ISSN: 1989-6581

Dep. Leg. C 2252-2009

Arquivos Entomolóxicos

Revista galega de Entomoloxía

LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE, 46 rue du Bac. (7e Arrt) TÉLÉPHONE 156.87

LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE
46, Rue du Bac, PARIS, 7e











Vol. 30
2024

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos



Arquivos Entomolóxicos

Revista galega de Entomoloxía

Arquivos Entomolóxicos é unha revista na que teñen cabida traballos, reseñas e comentarios relacionados coa Entomoloxía en calquera dos seus aspectos. Pode descargarse de balde dende www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Arquivos Entomolóxicos es una revista en la que tienen cabida trabajos, reseñas y comentarios relacionados con la Entomología en cualquiera de sus aspectos. Puede descargarse de forma gratuita desde www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Arquivos Entomolóxicos is a bulletin which has room for papers, reviews and comments on Entomology in any of its aspects. It can be downloaded for free from www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Publica: AEGA, Arquivos Entomolóxicos Galegos. c/ Nicaragua, 16-7ºB. E-15005 A CORUÑA

Editores: Fernando Prieto Piloña (fprieto@aegaweb.com), Javier Pérez Valcárcel (jpvalcarcel@aegaweb.com)

Colaboradores neste volume / *en este volumen*: Luis Óscar Aguado, Pablo Bahillo de la Puebla, Miguel Carles-Tolrá, Álvaro Murria y Torsten van der Heyden.

Revisores neste volume / *en este volumen*: Pablo Bahillo de la Puebla, José Antonio Barrientos, John Cooke, José Manuel Diéguez-Fernández, L.N. Duarte, Emilio Echevarría, José E. Ferreira, Maria A. Ferreira, Purificación Gamarra, Jesús Gómez Fernández, David Lluciá-Pomares, José Ignacio López Colón, Fernando Murria, Raimundo Outerelo, Chris Raper, Suso Requejo, Sergi Trócoli, Torsten van der Heyden y José Luis Yela.

Foron depositadas copias en CD desta revista nas seguintes institucións / *Se han depositado copias en CD de esta revista en las siguientes instituciones*: Universidade de Santiago de Compostela, Hemeroteca da Deputación de Pontevedra, Museu de Barcelona, Centro Superior Bibliográfico de Galicia y Biblioteca Nacional. Todos los contenidos estarán disponibles online en www.aegaweb.com, www.biotaxa.org, www.archive.org, Calamēo, ResearchGate y DIALNET, así como indexados por Zoological Record, LATINDEX e ICYT (CSIC). Los actos nomenclaturales se incorporan a ZooBank.







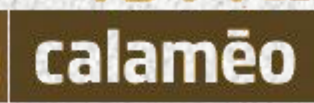












Data / *Fecha publicación*, Vol. 30: 31 de diciembre de 2024

Deseño / *Diseño de Portada*: Fernando Prieto Piloña

Foto Portada: Achille Deyrolle (1813-1865) (izq.) y Émile Deyrolle (1838-1917) (der.) Naturalistas franceses. Narcisse, hermano de Achille, proporcionó valioso material capturado en Galicia a la Maison Deyrolle en París y a varios especialistas de la época.

ISSN: 1989-6581 **Depósito Legal:** C 2252-2009

Web: www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Correspondencia e envío de orixinais / *Correspondencia y envío de originales*: arquivos@aegaweb.com

ISSN: 1989-6581

Dep. Leg. C 2252-2009

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS

REVISTA GALEGA DE ENTOMOLOXÍA









VOL. 30

2024

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Ferreira (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 3-26

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE
On some genera of Paederinae from the Portuguese fauna (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae)

Raul Nascimento Ferreira

6 Fairview Dr., Pawcatuck, Connecticut 06379-1223, USA. e-mail: insectcatcher@comcast.net

Abstract: The revision of the subfamily Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae) of the Portuguese fauna is concluded with this contribution, in which data of 69 species within 22 genera belonging to eight subtribes are provided. In this article, one genus and 10 species are newly recorded from Portugal, while three of them are in need of confirmation.
Key words: Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae, ecology, faunistics, Portugal.

Resumo: Sobre alguns géneros de Paederinae da fauna portuguesa (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). A revisão da subfamília Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae) da fauna portuguesa fica terminada com esta contribuição, na qual se procuram dados de 69 espécies distribuídas em 22 géneros pertencentes a oito subtribos. Neste artigo, um género e 10 espécies são assinalados como novidade para Portugal, enquanto três delas aguardam confirmação.
Palavras chave: Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae, ecologia, faunística, Portugal.

Recibido: *10 de noviembre de 2023*
Aceptado: *29 de diciembre de 2023*
Publicado on-line: *28 de julio de 2024*

Introduction

Staphylinidae is considered the second largest family of beetles with over 48,000 known species placed in more than 3,400 genera and nearly 400 new species are added each year (Newton *et al.*, 2005). The subfamily Paederinae Fleming, 1821 is one of the 34 extant subfamilies (Newton, 2022) and is part of the Staphylinine group of the family Staphylinidae. Presently this subfamily is divided into two tribes: Paederini Fleming, 1821 and Pinophilini Nordmann, 1837, separated according to the structure of the maxillary palpi, where the terminal segment is small and rounded or tapering to a point in Paederini and securiform and generally as long as the penultimate segment in Pinophilini (UK Beetles, 2020). Worldwide the subfamily includes more than 6,000 species in about 220 genera. Pinophilini Nordmann, 1837 includes two subtribes with four genera in Southern Europe and two genera in Portugal. Paederini, on other hand, includes the majority of the genera of the subfamily and is cosmopolitan in distribution, with eight subtribes with more than 500 species in 31 genera in Europe (Schülke & Smetana, 2015). Of these, according to the previous literature and new data hereby provided, 69 species within 22 genera and eight subtribes were known to occur in Portugal.

The revision of the Portuguese fauna of some of the genera within this subfamily was already published (Ferreira, 2021b, 2023a, b) and with this paper is now finished, having in mind the publication of a future catalogue of the family Staphylinidae that will include all the subfamilies referred for Portugal and will form the basis to be used for future works concerning the Staphylinidae of the country.

Material and methods

As in previous studies, the material was collected by the author, during his entomological journeys as a student and afterwards during visits to the country and research of literature concerning the Portuguese fauna. For the preparation of the material see Ferreira (2021). All specimens were identified by the author using a Wild M5 stereomicroscope and the keys by Coiffait (1984), and are deposited in the author's collection. The data includes: Province, *District*, Town, Village and Place.

The collections mentioned below are coded with the following abbreviations: cAss (collection Volker Assing), cBor (collection Arnaldo Bordoni), cCoi (collection Henri Coiffait), cDEI (collection of the Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg), cFag (collection Gaston Fagel), cFel (collection Benedikt Feldmann, Münster), cFri (collection Frisch, in Muséum d'Histoire Naturelle de Genève), cHNHM (collection of the Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungary), cIRSNB (collection of the Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique), cMag (collection P. Magrini, Firenze), cMHNG (collection of the Muséum d'Histoire Naturelle de Genève), cMNCN (collection of the Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, Spain), cMNHUB (collection of the Museum für Naturkunde der Humboldt-Universitat, Berlin, Germany), cNHMD (collection of the Natural History Museum, Denmark), cNHML [collection of the Natural History Museum, London, formerly BMNH: British Museum (Natural History)], cNHMW (collection of the Naturhistorische Museum, Wien, Austria), cOro (collection Pedro Oromí), cReb (collection Sofia Reboleira), cRNF (collection Raul Nascimento Ferreira), cSer (collection Artur Serrano, Department of Animal Biology, Faculty of Sciences of the University of Lisbon), cTro (collection Marc Tronquet), cWun (collection Paul Wunderle, Mönchengladbach).

Results

Family STAPHYLINIDAE Latreille, 1802

Subfamily PAEDERINAE Fleming, 1821

Tribe Paederini Fleming, 1821

Subtribe Astenina Hatch, 1957

Genus *Nazeris* Fauvel, 1873

Nazeris curtipennis Fagel, 1958
Nazeris curtipennis Fagel, 1958: 11

New data: Minho, *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 5/07/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Previously only known from Spain (Schülke & Smetana, 2015). First record from Portugal.

Nazeris ibericus Koch, 1940
Nazeris ibericus Koch, 1940: 380
Nazeris algarvensis Coiffait, 1971: 336
Nazeris atlanticus Coiffait, 1971: 334
Nazeris ibericus Scheerpeltz, 1958: 17 [primary homonym]
Nazeris sengleti Bordoni, 1975: 145

Koch (1940) described this species from Guarda, and refer one specimen from South Portugal in Reitter's collection, and one from Lisbon in the National Museum of Praga. Scheerpeltz (1958)

described *Nazeris ibericus* (nec Koch, 1940) by means of 1 ♂ and 1 ♀ from Coimbra. Fagel (1958) recorded it from Lisboa, Cascais, 2/02/1930, 1 ♂, Lisboa, 3/02/1930, 1 ♀, and 1 ♀ from Buçaco and 1 ♀ from Gerês with a note that these specimens seem to be from Oliveira's catches and 2 ♀♀ from Portugal (cFag) that he kept separated until obtaining one male specimen. Fagel (1960) recorded it from Luso-Buçaco, Scheerpeltz (1960) from Lousã, and Prado e Castro *et al.* (2010, 2013) from Lisbon. Coiffait (1971) described *Nazeris algarvensis* from Algarve, Serra de Monchique, Foia, 1 ♂ (cCoi). Bordoni (1975) described *Nazeris sengleti* from Portugal from Beira Litoral, Aveiro, Pedorido, 2/09/1969, 1 ♂ (Holotype), leg. G. Senglet (cMHNG), same date, paratype, topotype, 1 ex. (cBor); Minho, Viana do Castelo, Quejadas, 31/08/1969, 1 ex., leg. G. Senglet (cMHNG) and recorded it as *Nazeris ibericus* from Loures, Marateca (Setúbal) and Lagoa da Arrábida (Setúbal). Gama *et al.* (2000) mentioned it from Serra de Monchique. Assing (2009a) designated a lectotype from Coimbra and studied two paralectotypes from Porto. Drugman & Outerelo (1997) reported it, as *N. algarvensis*, from Serra de Monchique, and from Buçaco, Gerês and Coimbra, as *N. atlanticus*. They also compiled records from Cascais, Lisboa, Lousã, Luso-Buçaco and Setúbal, as *N. ibericus*, and Beira Litoral and Minho, as *N. sengleti*. Boieiro *et al.* (1999) also reported it from Estremadura, both as *N. algarvensis* and *N. ibericus*. Gamarra & Outerelo (2007) cited *Nazeris atlanticus* as new for Trás-os-Montes e Alto Douro. Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura, Baixo Alentejo and Algarve, but missed Beira Alta (Guarda), referred by Koch (1940).

New data: **Douro Litoral**, *Porto*, Paços de Ferreira, Penamaior, 8/07/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Beira Litoral**, *Coimbra*, Coimbra, Choupal, 19/07/1967, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Beira Alta**, *Guarda*, Celorico da Beira, Vale de Azares, 25/07/1968, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).

Distribution: Known from Morocco, Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Nazeris pallidipes Reitter, 1888

Nazeris pallidipes Reitter, 1888: 149

Barros (1926) recorded this species described from the Western Caucasus in Oleiros (Beira Baixa), identification confirmed by Dr. A. Fleischer. Not reported from Portugal by Schülke & Smetana (2015) or Gamarra & Outerelo (2020), we considered it a species in need of confirmation.

Distribution: Only known from the Russian South European Territory according to Schülke & Smetana (2015).

Nazeris pulcher (Aubé, 1850)

Sunius pulcher Aubé, 1850: 319

Quedenfeldt (1884) recorded this species from Buçaco. Oliveira (1893) refers this species from Buçaco, Coimbra, Espinho, Gerês and Vizela. Not listed for Portugal by Schülke & Smetana (2015). Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Minho, Douro Litoral and Beira Litoral. Ferreira (2021a) reports 1 ex. from Penamaior, 2 ex. without locality and 1 ex. with the № 17.

New data: **Minho**, *Braga*, Vieira do Minho, Serra Gerês, 2/07/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).

Distribution: Known from Algeria and Tunisia (Schülke & Smetana, 2015), but also from Portugal and Spain (Gamarra & Outerelo, 2020).

Subtribe Cryptobiina Casey, 1905

Genus *Ochthephilum* Stephens, 1829

Ochthephilum collare (Reitter, 1884)

Cryptobium collare Reitter, 1884: 84

Bordoni (1983) reported it from Torreira (Aveiro), 1 ♂, Senglet leg., 7.IX.1969, and Marateca

(Setúbal), 1 ♂, Senglet leg., 8.IX.1969. Hozman (1985) refers this species from Portugal. Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Beira Litoral and Alto Alentejo.
Distribution: Widespread in Europe and also Tunisia (Schülke & Smetana, 2015).

Ochthephilum fracticorne (Paykull, 1800)
Paederus fracticornis Paykull, 1800: 430

New data: **Minho**, *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 2/07/1969, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe and also found in Kazakhstan, Russia and Uzbekistan, and also in the Nearctic Region, where it's introduced (Schülke & Smetana, 2015). First record from Portugal.

Ochthephilum jacquelinii (Boieldieu, 1859)
Cryptobium jacquelinii Boieldieu, 1859: 466

Assing (2009b) recorded this species from Algarve, Faro, Loulé, Quarteira, 7/04/1991, 2 ex., leg. Terlutter (cAss). Gamarra & Outerelo (2020) also reported it from Algarve.
Distribution: Known from France, Great Britain, Portugal and Spain, and also found in Algeria, Libya, Morocco and Tunisia (Schülke & Smetana, 2015).

Subtribe Dolicaonina Casey, 1905

Genus *Leptobium* Casey, 1905

Leptobium artum (Karsch, 1881)
Lathrobium artum Karsch, 1881: 45

New data: Beira Litoral, *Aveiro*, Mealhada, Buçaco, 12/06/1966, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Alto Alentejo**, *Évora*, Évora, public garden, 4/11/1963, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Only known in Europe from Spain, but also found in the north of Africa (Algeria, Libya, Morocco and Tunisia (Schülke & Smetana, 2015). First record from Portugal.

Leptobium colasi Coiffait, 1954
Leptobium colasi Coiffait, 1954a: 97

Assing (2005) recorded this species from Baixo Alentejo, Beja, Alvito, 12/1997, 3 ex., leg. Poot (cAss and cWun); Alvito, 22-31/11/1997, 1 ex., leg. Poot (cWun). Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Baixo Alentejo.
Distribution: Only known from Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Leptobium doderoi Gridelli, 1926
Dolicaon doderoi Gridelli, 1926: 148

Gridelli (1926) described this species from Algarve, Portimão. Drugmand & Outerelo (1997) and Gama *et al*. (2000) recorded this species also from the same locality. Assing (2005) examined material from Portimão too, 1 ♂ (Holotype) and 1 ex. with red pronotum from Algarve, E Lagos, 12/1997, leg. Reuter (cAss). Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Algarve.
Distribution: Only known from Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Leptobium gracile (Gravenhorst, 1802)
Lathrobium gracile Gravenhorst, 1802: 182
Dolicaon haemorrhoum Erichson, 1840: 577

Described from "Lusitania" (=Portugal) by Gravenhorst (1802). Also reported by Fauvel (1877) from Lagos, as *Dolicaon haemorrhous* Erichson. Oliveira (1893) refers this species from Azambuja as

Dolicaon gracilis Gravenhorst, 1802. Serrano (1981, 1983) reported it from Fonte do Veado, Arrábida (Estremadura) and Boieiro *et al.* (1999) from Castro Marim (Algarve). Assing (2005) mentioned that the original description was based on an unspecified number of syntypes from "Lusitania" and that two of the specimens were found in the cMNHUB, designating one of these as a lectotype. Furthermore, this author recorded the species from Algarve, Silves, Armação de Pêra, 9/04/1979, 1 ex., leg. Tronquet (cTro), Estremadura, Lisboa, 1 ex. (cNHMW) and 4 ex. of location not specified (cHNHM, cNHMW, cAss). Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Estremadura, Ribatejo, Alto Alentejo and Algarve.
Distribution: Widespread in Europe and also found in some countries of North Africa and Asia (Schülke & Smetana, 2015).

Subtribe Lathrobiina Laporte, 1835

***Genus Achenium* Leach, 1819**

Achenium depressum (Gravenhorst, 1802)
Lathrobium depressum Gravenhorst, 1802: 182

Described from "Lusitania" (=Portugal) by Gravenhorst (1802). Oliveira (1893) refers this species from Azambuja. Reported from Portugal with no precise localities by Horion (1965). Gamarra & Outerelo (2007, 2020) reported this species from Beira Litoral and Ribatejo.
New data: **Beira Litoral**, *Leiria*, Ansião, Avelar, Cabeça Gorda, 15/08/1967, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Note: Assing (2010a) stated that «The original description of *A. depressum* is based on an unspecified number of type specimens from "Lusitania Mus. Com. de Hoffmansegg" (Gravenhorst, 1802). Two syntypes, a male and a female, were located in the collections of the MNHUB. The male is designated as the lectotype. Based on the morphology of the aedeagus and on the available zoogeographic data, there is some doubt as to whether the type specimen really originated from Portugal. The aedeagus is more similar to that of material from Italy than to the Spanish populations, and *A. depressum* has never again been mentioned from Portugal», that «The aedeagus is on average larger in material from Italy and Portugal.» and that «The reddish coloration of the elytra is usually more extensive in material from Italy, Portugal, central Spain». The specimen from Cabeça Gorda studied here has the elytra almost totally reddish.
Distribution: Widespread in Europe (Schülke & Smetana, 2015).

Achenium hartungii Wollaston, 1854
Achenium hartungii Wollaston, 1854: 587

Boieiro *et al.* (1999) reported it from Tavira (Algarve). Assing (2010a) recorded this species from "Alges" (presumably Algés, in Lisbon, Oeiras), 1 ♂ (abdominal apex dark) (cNHMW), Évora, 4/11/1963, 1 ♂ (abdominal apex reddish), leg. Engholt & Martin (cNHMD and cAss) and 1 ex. with locality not specified (cIRSNB), but Gamarra & Outerelo (2020) only reported it from Algarve.
Distribution: Known from Portugal and Spain, and also from Morocco and Madeira Island (Schülke & Smetana, 2015).

Achenium impressiventre Koch, 1937
Achenium impressiventre Koch, 1937: 113

Boieiro *et al.* (1999) reported it from Pavia (Alto Alentejo). Assing (2010a) recorded 4 ex. from Algarve, Portimão (cIRSNB, cMNCN and cAss); 1 ♀, Évora, 7/04/1956, leg. Breuning (cIRSNB); 1 ♀, Setúbal, 19/04/1956, leg. Breuning (cIRSNB) and 3 ex. with no locality specified (cMNCN and cMNHUB). Gamarra & Outerelo (2020) only reported it from Alto Alentejo.
Distribution: Known from Morocco, Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Achenium nigriventre Fairmaire, 1871
Achenium nigriventre Fairmaire, 1871: 372
Achenium lusitanicum Skalitzky, 1884: 98

Skalitzky (1884) described *Achenium lusitanicum* from Azambuja. Assing (2010a) stated that his description was based on 1 ♂ (Lectotype) from Azambuja, plus 2 ♂♂ and 5 ♀♀ (Paralectotypes) with the same date as the Lectotype (cNHMW), 1 ♂ from Azambuja (ex-type, cRISNB), 1 ♀ (ex-type, cIRSNB), and 1 ♀ from "Lusitania". The same author recorded 1 ♀ (elytra bicoloured) from Algarve, Armação de Pêra, 9/04/1979, leg. Tronquet (cTro), 1 ex., locality not specified, leg. Skalitzky (cAss), and 1 ex., locality not specified (cIRSNB). Seabra (1942) and Drugman & Outerelo (1997) repeated Azambuja while Boieiro *et al.* (1999) add Castro Marim (Algarve). Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Ribatejo and Algarve.
Distribution: Known from Morocco, Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

***Genus Domene* Fauvel, 1873**

Domene (Lathromene) darinkae Magrini & Carotti, 2019
Domene (Lathromene) darinkae Magrini & Carotti, 2019: 498

Described by Magrini & Carotti (2019) from Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Campeã, Gruta Maria Isabel, 900 m, 29/05/2018, 1 ♂ (Holotypus, cMag). Not reported from Portugal by Gamarra & Outerelo (2020).
Distribution: So far, only known from Portugal (Magrini & Carotti, 2019).

Domene (Lathromene) lusitanica Reboleira & Oromí, 2011
Domene (Lathromene) lusitanica Reboleira & Oromí, 2011: 50

Reboleira & Oromí (2011) described this species from Beira Litoral, Leiria, Pombal, Santiago da Guarda, Serra de Sicó (Gruta da Cerâmica), 28/11/2009, 1 ♂, holotype, leg. S. Reboleira (cOro); same data as the Holotype: 1 ♂ (cOro); *Leiria*, Pombal, Santiago da Guarda, Serra de Sicó (Gruta da Cerâmica), 21/03/2010, 1 ♂ and 1 ♀, leg. S. Reboleira (cReb); same locality, 27/12/2010, 3 ♂♂ (cReb). Not reported from Portugal by Gamarra & Outerelo (2020).
Distribution: Known only from Portugal (Schülke & Smetana, 2015).

Domene (Lathromene) scopaeella Fauvel, 1873
Domene (Lathromene) scopaeella Fauvel, 1873: 306

Fauvel (1873) described this species from Serra do Gerês, from where it was also reported by Fuente (1922) and Scheerpeltz (1924), both according to Piochard. Fuente (1922) reported it from Portugal as deposited in the collections of Oliveira and Heyden. Koch (1938) cited a male deposited in Daniel's collection from the typical locality too. Seabra (1942), Drugman & Outerelo (1997) and Feldmann & Hernando (2005) reported it again from Serra do Gerês. Ferreira (1962) reported it from Portugal with no locality. Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Minho.
Distribution: Known only from Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Domene (Lathromene) sistelensis Struyve, 2018
Domene (Lathromene) sistelensis Struyve, 2018: 50

Species described by Struyve (2018) from Minho, Viana do Castelo, Arcos de Valdevez, Sistelo, 15/04/2015, 41,965° N 8,393' W, 1 ♂ Holotypus (right antenna missing), leg. T. Struyve (cIRSNB). Not reported for Portugal by Gamarra & Outerelo (2020).
Distribution: So far, only known from Portugal (Struyve, 2018).

Domene (Lathromene) viriatoi Serrano & Boieiro, 2015
Domene (Lathromene) viriatoi Serrano & Boieiro, 2015: 403

Species described by Serrano & Boieiro (2015) from Beira Alta, Guarda, Seia, Serra da Estrela, Buraco da Moura (Lapa dos Dinheiros), 13-24/10/2014, 1 ♂, Holotype, leg. J. Conde, M. Boieiro & S. Antunes; Paratypes, same locality as Holotype, 7-31/10/2013, 1 ♂, 19/07-17/08/2014, 1 ♂, leg. J. Conde & S. Antunes; 13/10/2014, 2 ♂♂ (1 ♂ gold coated) and 13-24/10/2014, 3 ♀♀, leg. J. Conde, M. Serrano & S. Antunes. The Holotype and Paratypes are deposited in cSer. Not reported from Portugal by Gamarra & Outerelo (2020).

Note: Boieiro (personal communication) indicated that the species has subsequently been collected in the close surroundings of the *locus typicus*.

Distribution: So far, only known from Portugal (Serrano & Boieiro, 2015).

Genus *Lathrobium* Gravenhorst, 1802

Lathrobium (Lathrobium) brunnipes (Fabricius, 1792)
Lathrobium brunnipes Fabricius, 1792: 537

New data: Minho, *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 15/08/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).

Distribution: Widespread in Europe, and also known from some Asian countries (Schülke & Smetana, 2015). First record from Portugal.

Lathrobium (Lathrobium) fulvipenne Gravenhorst, 1806
Staphylinus fulvipennis Gravenhorst, 1806: 104

Reported from Portugal in the Palaearctic Catalogue (Schülke & Smetana, 2015), but not by Gamarra & Outerelo (2020).

Distribution: Widespread in Europe, and also known from some Asian countries and the Nearctic Region, where it's introduced (Schülke & Smetana, 2015).

Lathrobium (Lathrobium) impressum Heer, 1841
Lathrobium impressum Heer, 1841: 580

New data: **Trás-os-Montes e Alto Douro**, *Vila Real*, Sabrosa, S. Martinho de Anta, 7/09/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).

Distribution: Widespread in Europe, and also known from Russia (Siberia) (Schülke & Smetana, 2015). First record from Portugal.

Genus *Lobrathium* Mulsant & Rey, 1878

Lobrathium (Lobrathium) anale (Lucas, 1846)
Lathrobium anale Lucas, 1846: 117

Reported from Portugal in the Palaearctic Catalogue (Schülke & Smetana, 2015). Gamarra & Outerelo (2020) mention this species from Portugal with a question mark.

Distribution: Known from France, Italy, Portugal and Spain, and also known from the Canary Islands and some countries in North Africa (Schülke & Smetana, 2015; Gamarra & Outerelo, 2020).

Lobrathium multipunctum (Gravenhorst, 1802)
Lathrobium multipunctum Gravenhorst, 1802: 52
Lathrobium punctatostriatum Stephens, 1833: 268
Lathrobium pyrenaicum Fairmaire, 1863: 34
Lathrobium striatopunctatum Kiesenwetter, 1850: 220

Fauvel (1877) recorded from Portimão and Mafra. Quedenfeldt (1884) refer to var. *striatopunctatum* Kies. a record from Buçaco (Beira Litoral). Oliveira (1893) refers this species from "Dans tout le Portugal". Scheerpeltz (1960) reported it from Beira, São João do Campo, 3.VI.59 (3

♂♂, 1 ♀), 7.VI.59, (1 ♂, 4 ♀♀) and Alemtejo, Cuba, 9.VI.59, (3 ♂♂, 1 ♀). Also Scheerpeltz (1960) como var. *pyrenaicum* Fauvel from Serra da Estrela, Penhas da Saúde (Beira Alta). Ferreira (1971), from P. de Horta (Beira Litoral). Bordoni (1984) reported it as ssp. *punctatostriatum* Kies. [sic] from Aveiro, Sobrado de Paiva, C leg., 2.1X.1969, 1 ex.; Pedorido, C leg., 2.1X.1969, 1 ex. (B); Vila Real, Lilela, C leg., 28.VIII.1969, 1 ex.; Chaves, C leg., 29.VIII.1969, 1 ex.; Valpasos, C leg., 28.VIII.1969, 1 ex.; Bragança, Moncorvo, C leg., 27.VIII.1969, 1 ex.; Viana do Castelo, Ponte de Lima, C leg., 1.1X.1969, 1 ex.; Guarda, Manteigas, C leg., 12.VI.1970, 1 ex.; Gouveia, C leg., 11.VI.1970, 1 ex.; Maceira, C leg., 10.VIII.1971, 3 ex.; no data, 3 ex. (B); Viseu, C leg., 11.VI.1970, 1 ex.; Beja, S. Luis, C leg., 9.IX.1969, 1 ex.; Monte de Cavaleiro, C leg., 15.IX.1960, 1 ex.; Setúbal, Marateca, C leg., 8.IX.1969, 1 ex.; Cercal, C leg., 9.1X.1969, 1 ex.; no data, 1 ex. (B); Faro, Bordeira, C leg., 11.IX.1969, 1 ex.; Monchique, C leg., 13.1X.1969, 1 ex.; Torrinha, C leg., 13.1X.1969, 1 ex.; Norinha, C leg., 14.1X.1969, 1 ex. (B); Algarve, Portimão, C leg., 13.VI.1969, 1 ex. Aguiar & Serrano (1995) from Cascais (Estremadura). Boieiro *et al.* (1999), from Serra da Arrábida (Estremadura) and Pavia (Alto Alentejo). Assing (2007) recorded this species from Lisbon, Serra de Sintra, damp spot, 24/05/1992, 1 ex., leg. Wunderle (cWun); Tavilhão, Serra do Caldeirão, 22/05/1992, 1 ex., leg. Wunderle (cWun); Vila Real, Virandelo, 29/08/1969, 3 ex., leg. Senglet (cSch); Beja, Monte de Cavaleiro, Almodôvar, 15/09/1969, 3 ex., leg. Senglet (cSch); Beja, S. Luis/Odemira, 9-10/10/1969, 1 ex., leg. Senglet (cSch); Beja, 9 km SW Cuba, 18/05/1981, 1 ex., leg. Kanaar (cSch); Faro, Torre do Aires, 5 km SW Tavira, 15/05/1981, 1 ex., leg. Kanaar (cSch); Évora, 8 km S. Mourão, NE Moura, 13/05/1981, 1 ex., leg. Kanaar (cSch); Serra da Estrela, Manteigas, 4/08/1989, 1 ex., leg. Fery (MNHUB); Beja, river bank ca. 15 km W. Moura, 2/05/1986, 1 ex. (teneral), leg. Kanaar (cSch). Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Beira Alta, Beira Litoral, Estremadura, Ribatejo, Baixo Alentejo and Algarve. Ferreira (2021a) reported 3 ex. from Penamaior, 6 ex. without locality and 5 ex. with the № 38.

Distribution: Known from France, Italy, Portugal and Spain, and also known from the Canary Islands and some countries in North Africa (Schülke & Smetana, 2015; Gamarra & Outerelo, 2020).

Genus Micrillus Raffray, 1873

Micrillus testaceus (Erichson, 1840)

Scymbalium testaceum Erichson, 1840: 581
Schatzmayria meridionalis Gridelli, 1914: 70
Micrillus hispanicus Coiffait, 1980: 151

Coiffait (1982) reported it from Algarve as *Micrillus hispanicus* Coiffait, 1980. The description of *Schatzmayria meridionalis* Gridelli, 1914, synonymy confirmed by Assing (2008c), was originally based on two damaged syntypes, a male and a female from Lisbon. Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Estremadura and Algarve.

Distribution: Well known from Europe, and some countries in North Africa and Asia (Schülke & Smetana, 2015).

Genus *Pseudobium* Mulsant & Rey, 1878

Pseudobium gridellii gridellii Jarrige, 1949

Pseudobium gridellii Jarrige, 1949: 69

Boieiro *et al.* (1999) reported it from Tavira (Algarve). Not reported from Portugal by Schülke & Smetana (2015). Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Douro Litoral.

Distribution: The ssp. *gridellii* Jarrige, 1949 is present in France, Georgia, Italy and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Pseudobium gridellii ibericum Coiffait, 1982

Pseudobium gridellii ibericum Coiffait, 1982: 262

Subspecies described by Coiffait (1982) from Algarve, Alportel, no date, 1 ♂, Type, (cCoi) and 4 ex., Paratypes near Tavira, no date (cCoi) and 1 ex., near Silves, no date (cCoi). Drugman & Outerelo (1997) repeated these localities. Gamarra & Outerelo (2020) reported this subspecies from Algarve.
Distribution: This subspecies is already reported from Portugal, Spain (Balearic Islands), Algeria and Madeira Island (Schülke & Smetana, 2015).

Pseudobium labile (Erichson, 1840)
Lathrobium labile Erichson, 1840: 594

Fauvel (1873) reported it from Portugal, record repeated by Oliveira (1893) and Fuente (1922). Also reported with no precise localities by Horion (1965). Serrano (1981, 1983) recorded it in Fonte do Veado (Serra da Arrábida), 2 ex., 29.VI.1978. Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Portugal with a question mark.
Distribution: Known from France (Corse), Italy (Sardegna), Portugal and Spain, and also from Algeria, Morocco, Tunisia, Madeira and Canary Islands (Schülke & Smetana, 2015).

Genus *Pseudolathra* Casey, 1905

Pseudolathra (Pseudolathra) lusitanica (Erichson, 1840)
Lathrobium lusitanicum Erichson, 1840: 597

Described from Lusitania (=Portugal) by Erichson (1840). Oliveira (1893) mentioned this species as present in Coimbra and Beja. Gamarra & Outerelo (2020) reported the species from Beira Litoral and Baixo Alentejo.
New data: **Alto Alentejo**, *Évora*, Évora, public garden, 4/11/1963, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Known from France, Italy, Malta, Portugal and Spain, it is also found in Algeria, Morocco, Tunisia and Syria (Schülke & Smetana, 2015).

Pseudolathra (Pseudolathra) manueli (Fauvel, 1865)
Lathrobium manueli Fauvel, 1865: 301

Barros (1924) reported it from S. Martinho de Anta, Trás-os-Montes e Alto Douro. Not reported from Portugal by Schülke & Smetana (2015) or Gamarra & Outerelo (2020), we considered it a species in need of confirmation.
Distribution: Only known from France, Germany, Italy and Switzerland, it is also found in Algeria (Schülke & Smetana, 2015) and Spain (Gamarra & Outerelo, 2020).

Genus *Scymbalium* Erichson, 1839

Scymbalium anale (Nordmann, 1837)
Achenium anale Nordmann, 1837: 153

New data: **Trás-os-Montes e Alto Douro**, *Vila Real*, Sabrosa, S. Martinho de Anta, 7/09/1969, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe, and also present in Algeria and some Asian countries (Schülke & Smetana, 2015). First record of the genus in the Iberian Peninsula.

Genus *Tetartopeus* Czwalina, 1888

Tetartopeus angustatus angustatus (Lacordaire, 1835)
Lathrobium angustatum Lacordaire, 1835: 424

Oliveira (1893) refers the species from Buçaco. Reported from Portugal with no precise localities by Borchert (1938). Bordoni (1984) reported it from Beja, S. Luis, S leg., 9.IX.1969, 1 ex.; no data, 1 ex.

(B); Guarda, Maceira, *C* leg., 10.VIII.1969, 1 ex.; Setúbal, Marateca, *C* leg., 8.IX.1969, 1 ex. Gamarra & Outerelo (2020) only reported this species from Beira Litoral.
New data: **Beira Litoral**, *Leiria*, Ansião, Avelar, 10/06/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Well known in Europe, and also present in Algeria, Morocco and Tunisia (Schülke & Smetana, 2015).

Tetartopeus quadratus (Paykull, 1789)
Staphylinus quadratus Paykull, 1789: 29

New data: Beira Litoral, *Coimbra*, Coimbra, Choupal, 3/07/1970, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe, and also present in Kazakhstan and Russia (Siberia) (Schülke & Smetana, 2015). First record from Portugal.

Tetartopeus rufonitidus Reitter, 1909
Tetartopeus rufonitidus Reitter, 1909: 142
Tetartopeus confusus Coiffait, 1972: 140

New data: **Minho**, *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 15/06/1967, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe and also in some parts of Asia (Schülke& Smetana, 2015). First record from Portugal.

Tetartopeus terminatus (Gravenhorst, 1802)
Lathrobium terminatum Gravenhorst, 1802: 55

New data: Beira Litoral, *Aveiro*, Aveiro, Eirol, 11/08/1969, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Distribution**: Widespread in Europe, and also present in Russia (Siberia) (Schülke & Smetana, 2015). First record from Portugal.

Genus *Throbalium* Mulsant & Rey, 1878

Throbalium lesnei (Koch, 1937)
Throbalium lesnei (Koch, 1937a): 27

Coiffait (1982) reported this species from southeastern Portugal. Boieiro *et al*. (1999) did it from Castro Marim (Algarve). Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Algarve.
Distribution: Only known from Morocco (Schülke & Smetana, 2015) and Portugal (Coiffait, 1982; Gamarra & Outerelo, 2020).

Subtribe Medonina Casey, 1905

Genus *Hypomedon* Mulsant & Rey, 1878

Hypomedon debilicornis (Wollaston, 1857)
Lithocharis debilicornis Wollaston, 1857: 194

Reported from Portugal in the Palaearctic Catalogue (Schülke & Smetana, 2015), but not by Gamarra & Outerelo (2020).
Distribution: Cosmopolitan species (Schülke & Smetana, 2015).

Genus *Lithocharis* Dejean, 1833

Lithocharis nigriceps Kraatz, 1859
Lithocharis nigriceps Kraatz, 1859: 139

New data: Douro Litoral, *Porto*, Paços de Ferreira, Penamaior, 6/10/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).

Distribution: Cosmopolitan species (Schülke & Smetana, 2015). First record from Portugal.

Lithocharis ochracea (Gravenhorst, 1802)
Paederus ochraceus Gravenhorst, 1802: 59

Oliveira (1893) mentioned this species from Azambuja, Coimbra, Espinho and Faro. Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura and Algarve. Ferreira (2021a) refers 2 ex. with the № 31.
Distribution: Cosmopolitan species (Schülke & Smetana, 2015).

Genus *Luzea* Blackwelder, 1952

Luzea nigritula (Erichson, 1840)
Lithocharis nigritula Erichson, 1840: 625

Boieiro *et al.* (1999) reported this species from Castro Marim, Tavira and Serra da Arrábida. Assing (2010b) recorded it in Algarve, Praia de Faro, 37°32'N, 7°59'W, 5 m, 26/03/2002, 1 ex., leg. Meybohm (cAss), Algarve, 2,5 km WNW Silves, Odelouca River, 30/04/1998, 1 ex., leg. Heike & Wendt (cAss). Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Estremadura and Algarve.
New data: **Minho**, *Viana do Castelo*, Valença, São Pedro da Torre, 30/06/1966, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF); Caminha, Foz do Minho, Pinhal do Camarido, 24/06/1966, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF); *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 2/06/1969, 4 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Reported from France, Italy, Malta, Portugal, Spain and Switzerland, and also found in Algeria, Libya, Morocco, Tunicia and Madeira and the archipelago of Canary Islands (Schülke & Smetana, 2015).

Genus *Medon* Stephens, 1833

Medon apicalis (Kraatz, 1857)
Lithocharis apicalis Kraatz, 1857: 715

Barros (1924, 1926) mentioned this species from S. Martinho de Anta. Seabra (1942) reported it from Coimbra (Beira Litoral), V.1983, Povolide (Beira Alta) I.1983 and Vizela (Minho), IX.1980. Boieiro *et al.* (1999) reported this species from Serra de Monchique and Serra da Arrábida. Assing (2006) reported this species from Lisbon and Algarve. Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Alta, Beira Litoral, Estremadura and Algarve. Ferreira (2021a) records this species from Monte Córdova, 6 ex.
New data: Minho, *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 2/10/1969, 4 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Trás-os-Montes e Alto Douro**, *Vila Real*, Sabrosa, S. Martinho de Anta, 7/09/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Beira Litoral**, *Coimbra*, Coimbra, Choupal, 4/06/1962, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe, and also known from North Africa and Madeira and Canary Islands (Schülke & Smetana, 2015).

Medon castaneus (Gravenhorst, 1802)
Paederus castaneus Gravenhorst, 1802: 60

Barros (1926) recorded this species from Pena Maior. Assing (2006) reported this species from Serra de S. Mamede, Marvão and Castelo Branco (Manteigas). Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral and Alto Alentejo. Ferreira (2021a) refers 1 ex. with the № 40 with 3 ants.
Note: Manteigas is actually part of the district of Guarda (Beira Alta).
Distribution: Widespread in Europe (Schülke & Smetana, 2015).

Medon cauchoisi Jarrige, 1949
Medon cauchoisi Jarrige, 1949: 66
Medon lusitanicus Coiffait, 1970: 717

Coiffait (1970) described this species as *Medon lusitanicus* from Algarve, Algoz, 1 ♂, paratype, Paderne, 1 ♀, and Barranco do Velho, 2 ♂♂ and 2 ♀♀. Gama *et al*. (2000) repeated this record. Previously, Boieiro *et al*. (1999) recorded it in Arcos de Valdevez and Serra do Gerês (Minho). Assing (2006) reported this species from Algarve. Gamarra & Outerelo (2020) reported the species from Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Ribatejo and Algarve.
Distribution: Known from France, Portugal, Spain and Morocco (Schülke & Smetana, 2015).

Medon fusculus (Mannerheim, 1830)
Rugilus fusculus Mannerheim, 1830: 40

Oliveira (1893) mentions this species from Guarda and Vizela. Borchert (1938) and Horion (1965) gave the same localities. Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Minho, Douro Litoral and Beira Alta.
Distribution: Widespread in Europe, and also known from some Asian countries and the Nearctic Region, where it's introduced (Schülke & Smetana, 2015).

Medon piceus (Kraatz, 1858)
Lithocharis picea Kraatz, 1858: CXCI

Oliveira (1893) refer this species from Alcafache, Coimbra and Vizela. Horion (1965) reports it from Serra da Estrela. Boieiro *et al*. (1999) recorded it in Mértola (Baixo Alentejo). Assing (2006) reported this species from Serra do Geres, de Montesinho, de Sintra, da Estrela, Manteigas, Gouveia, Coimbra, Lisbon and Algarve. Gamarra & Outerelo (2020) reported the species from Minho, Douro Litoral, Beira Alta, Beira Litoral, Estremadura, Baixo Alentejo and Algarve. Ferreira (2021a) recorded 3 ex. from Monte Córdova and 2 ex. with the №s 15 and 15a.
New data: **Douro Litoral**, *Porto*, Paços de Ferreira, Penamaior, 2/06/1969, 3 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Beira Litoral**, *Coimbra*, Coimbra, Choupal, 18/07/1961, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF); *Leiria*, Ansião, Avelar, 22/07/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe (Schülke & Smetana, 2015).

Medon ripicola (Kraatz, 1854)
Lithocharis ripicola Kraatz, 1854: 127

Barros (1926) mentioned this species from S. Martinho de Anta. Boieiro *et al*. (1999) recorded it from Albergaria (Minho). Assing (2006) reported this species from Coimbra and Algarve. Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Litoral and Algarve. Ferreira (2021a) reported 1 ex. with the № 28.
New data: **Minho**, *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 2/07/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF); Vizela, Santa Eulália, 15/06/1961, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Beira Litoral**, *Coimbra*, Coimbra, Choupal, 2/06/1962, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF), Choupal, 4/06/1962, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF), Pinhal de Marrocos, 7/07/1962, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF); *Leiria*, Ansião, Avelar, 11/02/1968, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe, and also known from Madeira and North Africa (Schülke & Smetana, 2015).

Genus *Pseudomedon* Mulsant & Rey, 1878

Pseudomedon obscurellus (Erichson, 1840)
Lithocharis obscurella Erichson, 1840: 624

Boieiro *et al*. (1999) recorded it from Pavia (Estremadura) and Tavira (Algarve). Not reported from Portugal by Schülke & Smetana (2015) or Gamarra & Outerelo (2020), it is recorded again by Ferreira (2021a) with 3 ex. from Monte Córdova, 1 ex. from Caldelas and 1 ex. with the № 22.
New data: Minho, *Braga*, Amares, Caldelas, Rio Homem, 2/07/1969, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Trás-os-Montes**, *Vila Real*, Sabrosa, S. Martinho de Anta, 7/09/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe, and also known from Madeira, North Africa, Cyprus, Turkey and the Neotropical Region (Schülke & Smetana, 2015).

Pseudomedon obsoletus (Nordmann, 1837)
Lathrobium obsoletum Nordmann, 1837: 146

Oliveira (1893) mentioned this species from Vizela. Gamarra & Outerelo (2020) reported the species from Minho and Alto Alentejo.
Distribution: Widespread in Europe, also known from Madeira, North Africa, some Asian countries and the Afrotropical region, and even in the Nearctic and Australian Regions, where it's introduced (Schülke & Smetana, 2015).

Genus *Sunius* Stephens, 1829

Sunius bicolor (Olivier, 1795)
Paederus bicolor Olivier, 1795: [44]: 7
Lithocharis ruficollis Kraatz, 1858: 717

Oliveira (1893) recorded it as *Lithocharis ruficollis* Kraatz from Guarda (Beira Alta). Ferreira (1971) records the species in Eirol (Beira Litoral). Reported from Portugal with no precise localities by Horion (1965). Gamarra & Outerelo (2020) reported the species only from Beira Alta. Ferreira (2021a) refers 2 ex. from Monte Córdova, 1 ex. from Penamaior and 1 ex. with the № 46.
New data: **Minho**, *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 2/07/1969, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Beira Litoral**, *Aveiro*, Aveiro, Eirol, 29/07/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF); *Coimbra*, Coimbra, Bairro Marechal Carmona, 2/11/1968, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF); Santo António dos Olivais, 2/09/1968, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF); *Leiria*, Ansião, Avelar, 11/07/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF), 18/07/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe (Schülke & Smetana, 2015).

Sunius melanocephalus (Fabricius, 1792)
Paederus melanocephalus Fabricius, 1792: 538

Barros (1924) reported it from S. Martinho de Anta as *Medon* [*sic*!] *melanocephalus* (F.). Not reported from Portugal by Schülke & Smetana (2015) or Gamarra & Outerelo (2020), it is recorded again by Ferreira (2021a) from Barroselas, 1 ex.
New data: **Minho**, *Viana do Castelo*, Valença, São Pedro da Torre, 30/06/1966, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Alto Alentejo**, *Évora*, Évora, public garden, 4/11/1963, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF); 7/11/1963, 11 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe, and also known in some Asian countries and the Nearctic Region, where it's introduced (Schülke & Smetana, 2015).

Sunius meybohmi Assing, 2003
Sunius meybohmi Assing, 2003: 680

Assing (2003) described this species from Serra de Montesinho, Montesinho, 1069 m, under stones, 41°56′13″N 6°45′31″W, 21/03/2002, 1 ♂ (Holotype), leg. Meybohm (cAss); Serra da Estrela, NW Manteigas, 1207 m, under stones, arable land, 40°25′23″N, 7°31′24″W, 19/03/2002, 1 ♂ and 2 ♀♀

(Paratypes), leg. Lompe (cAss); Lusitania (=Portugal), Guarda, Nabainhos, 8-16/11/1997, 1 ♂, leg. P. Poot (cWun). Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Trás-os-Montes e Alto Douro and Beira Alta.
Distribution: Only known from Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Sunius ovaliceps (Fauvel, 1878)
Lithocharis ovaliceps Fauvel, 1878: 110

Anlaş (2018) recorded this species from Faro, Aljezur, 10/09/1969, 1♂ and 2 ♀♀, leg. Senglet (cMHNG). Not reported from Portugal by Gamarra & Outerelo (2020).
Distribution: Only known in Europe from France and Spain, but also present in Algeria, Morocco, Tunisia and the Afrotopical Region (Schülke & Smetana, 2015). It has been recently recorded in Portugal (Anlaş, 2018).

Sunius propinquus (Brisout, 1867)
Lithocharis propinquus Brisout, 1867: 116

Oliveira (1893) reports this species from Buçaco, Coimbra, Espinho and Leça. Borchert (1938) and Horion (1965) refer Coimbra. Boieiro *et al.* (1999), from Serra da Arrábida (Estremadura), Pavia (Alto Alentejo), Lagos and Castro Marim (Algarve). Assing (2008a) recorded this species in: 1 ex., Vila Real, Lilela/Valpaços, 28/08/1969, leg. Senglet (cAss); 1 ex., Vila Real, Valpaços, 28/08/1969, leg. Senglet (cAss); 1 ex., Lisboa, 04-05/1910, leg. Schatzmayr (cDEI); 1 ex., Beja, S Luiz/Odemira, 9-10/09/1969, leg. Senglet (cAss); 1 ex., Beja, Monte de Cavaleiro, Almodôvar, 15/09/1969, leg. Senglet (cAss); 1 ex., Beja, Alvito, 12/1997, leg. Poot (cWun); 3 ex., Lisboa, Loures, 5/08/1971, leg. Senglet (cAss); 2 ex., Faro, Bordeira/Aljezur, 11/09/1969, leg. Senglet (cAss); 3 ex., Faro, Norinha, 4/09/1969, leg. Senglet (cAss); 1 ex., Algarve, 10 km N São Brás de Alportel, 400 m, 4/06/1992, leg. Wunderle (cWun); 1 ex., Algarve, Loulé, 25/02/2002, leg. Hetzel (cFel). Assing (2008b) recorded 1 ex. from Coimbra, leg. Paulino (cNHMW). Assing (2015) recorded it in Algarve, Armacão de Pera, coast, 3.V.1998, 2 ex., leg. Hieke & Wendt (MNHUB, cAss); Algarve, Serra Monchique, Fóia Mt., 800 m, 1.V.1998, 1 ex., leg. Hieke & Wendt (MNHUB). Anlaş (2018) recorded the species from Bragança, Moncorvo, 27/08/1969, 1 ♂, leg. Senglet (MHNG). Gamarra & Outerelo (2020) reported the species from Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura, Alto Alentejo, Baixo Alentejo and Algarve.
New data: **Trás-os-Montes e Alto Douro**, *Vila Real*, Sabrosa, S. Martinho de Anta, 10/10/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Known from Belgium, France, Italy, Portugal, Spain and Sweden, and also from Algeria, Morocco, Tunisia and Madeira Island (Schülke & Smetana, 2015).

Subtribe Scopaeina Mulsant & Rey, 1878

Genus *Scopaeus* Erichson, 1839

Scopaeus (Scopaeus) debilis Hochhuth, 1851
Scopaeus debilis Hochhuth, 1851: 50

Mentioned from Portugal in the Palaearctic Catalogue (Schülke & Smetana, 2015). Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Beira Alta and Algarve, althought we couldn't find any source supporting this distribution.
New data: **Douro Litoral**, *Porto*, Paços de Ferreira, Penamaior, 07/07/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe and Asia, and also present in Algeria, Morocco and Tunisia (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) didymus Erichson, 1840
Scopaeus didymus Erichson, 1840: 606
Scopaeus mateui Coiffait, 1954b: 268

Oliveira (1893) mentioned this species from Alcafache, Buçaco, Coimbra, Espinho and Vizela. Coiffait (1968) reported it from Algarve. Gamarra & Outerelo (2020) mentioned this species from Minho, Douro Litoral, Beira Alta, Beira Litoral and Algarve.
New data: **Beira Litoral**, *Coimbra*, Coimbra, Choupal, 6/04/1968, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Known from France, Italy (Sardegna), Portugal, Spain and Morocco (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) franzi Coiffait, 1968
Scopaeus (Alloscopaeus) franzi Coiffait, 1968: 416

Frisch (1997b) recorded this species from Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Valpaços, 28/08/1969, 5 ♂♂ and 5 ♀♀, leg. Senglet (cFri). Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Trás-os-Montes e Alto Douro.
Distribution: Only known from Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) gracilis (Sperk, 1835)
Xantholinus gracilis Sperk, 1835: 152

Frisch (1998) reported this species from Faro and Viana do Castelo. Gamarra & Outerelo (2007) reported this species from Minho and Algarve, while in Gamarra & Outerelo (2020) is reported this species only from Minho.
Distribution: Widespread in Europe, and also present in Algeria, Morocco, Tunisia, the Canary Islands, Cyprus, Iran, Syria and Turkey (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) hispanicus Binaghi, 1935
Scopaeus (Polyodontus) hispanicus Binaghi, 1935: 98

Frisch (1997a) recorded this species from the districts of Beja (cMHNG), Braga (cMHNG) and Vila Real (cMHNG). Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro and Beira Alta.
Distribution: Only known from Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) laevigatus (Gyllenhal, 1827)
Paederus laevigatus Gyllenhal, 1827: 483

Boieiro *et al*. (1999) reported it from Pavia and Mora (Alto Alentejo). Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Alto Alentejo.
Distribution: Widespread in Europe and Asia (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) longicollis Fauvel, 1873
Scopaeus (Scopaeus) longicollis Fauvel, 1873: 311

Quedenfeldt (1884) reported it from Serra da Estrela (Beira Alta). Frisch (1996) recorded 2 ♂♂ from Vila Real, Cortiço/Montalegre. 30-08-69, leg. A. Senglet. Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Beira Alta.
Distribution: France, Germany, Italy, Portugal, Spain and Switzerland (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) minimus (Erichson, 1839)
Lathrobium mínimum Erichson, 1839: 511

Seabra (1942) reported it from Coimbra (Beira Litoral) and from Portugal with no precise localities

by Horion (1965), Frisch (1998) rejected its occurrence in the country because of misidentifications so it's not mentioned in the Palaearctic Catalogue (Schülke & Smetana, 2015). Gamarra & Outerelo (2020) mentioned this species from Beira Litoral.
Distribution: Widespread in Europe, is also known from Iran and Turkey (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) minutus Erichson, 1840
Scopaeus minutus Erichson, 1840: 606

Frisch (1997a) reported this species from Coimbra. Not reported from Portugal by Gamarra & Outerelo (2020).
New data: **Minho**, *Braga*, Braga, Vizela, 8/04/1967, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF). **Beira Litoral**, *Coimbra*, Coimbra, Pinhal de Marrocos, 3/05/1968, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (cRNF); *Leiria*, Ansião, Avelar, 5/04/1967, leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe, and introduced in the Neartic Region (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) portai Luze, 1910
Scopaeus portai Luze, 1910: 393
Scopaeus (Hyposcopaeus) portai lusitanicus Coiffait, 1968

Frisch (1997a) synonymized *S. portai lusitanicus*, described by Coiffait (1968) from Beja, Castro Verde, 07/1961, 1 ♂ (Holotype) (cMHNG), and added the following districts: Castelo Branco, Faro, Leiria, Lisboa, Setúbal (cNHML and cMHNG), Viana do Castelo (cMHNG), Vila Real (cNHML and cMHNG). Drugman & Outerelo (1997) repeated the record from Castro Verde of *S. portai lusitanicus*. Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Alta, Beira Litoral, Beira Baixa, Estremadura and Algarve.
Distribution: Known from France, Grecia, Italia, Portugal, Spain, the Azorean archipelago, Algeria, Morocco and Tunisia (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) pusilloides Frisch, 1997
Scopaeus pusilloides Frisch, 1997b: 122

Frisch (1997b) described this species from Spain, 1 ♂ (Holotype) and Portugal, Castelo Branco, Manteigas, 1650 m, 16/04/1960, 1 ♂ (Paratype), leg. Besuchet (cMHNG). Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Beira Baixa.
Note: Manteigas is actually part of the district of Guarda (Beira Alta).
Distribution: Only known from Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) pusillus Kiesenwetter, 1843

Ferreira (2021a) reported it from Penamaior, 1 ex.
Distribution: Widespread in Europe and also found in Siberia and Turkey (Schülke & Smetana, 2015).

Scopaeus (Scopaeus) sericans Mulsant & Rey, 1855
Scopaeus sericans Mulsant & Rey, 1855: 168

Barros (1924) reported it from S. Martinho de Anta. Not reported from Portugal by Schülke & Smetana (2015) or Gamarra & Outerelo (2020), we considered it a species in need of confirmation.
Distribution: It is known from Austria, Czech Republic, France, Germany, Italy, Poland, Switzerland and Ukraine (Schülke & Smetana, 2015), and Spain (Gamarra & Outerelo, 2020).

Scopaeus (Scopaeus) sulcicollis (Stephens, 1833)
Astenus sulcicollis Stephens, 1833: 277

Seabra (1942) recorded this species from Coimbra. Not reported from Portugal in the Palaearctic

Catalogue (Schülke & Smetana, 2015). Gamarra & Outerelo (2020) mentioned this species from Beira Litoral.

Distribution: Widespread in Europe, and introduced in the Australian Region (Schülke & Smetana, 2015).

Tribe Pinophilini Nordmann, 1837

Subtribe Pinophilina Nordmann, 1837

Genus Mimopinophilus Coiffait, 1978

Mimopinophilus siculus (Kraatz, 1857)

Pinophilus siculus Kraatz, 1857: 667

Boieiro *et al.* (1999) reported it from Tavira (Algarve). Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Algarve.

Distribution: Known from *Caucasus*, Italy and Portugal, Egypt and Morocco, Iran and also the Afrotropical Region (Schülke & Smetana, 2015).

Subtribe Procirrina Bernhauer & Schubert, 1912

Genus Procirrus Latreille, 1829

Procirrus lefebvrei lefebvrei Latreille, 1829

Procirrus lefebvrei Latreille, 1829: 436

Boieiro *et al.* (1999) reported it from Castro Marim (Algarve). Gamarra & Outerelo (2020) reported this species from Algarve.

Distribution: Known from Italy, Portugal and Spain, Algeria, Morocco and Tunisia, and also from the Afrotropical and Oriental Region (Schülke & Smetana, 2015).

Acknowledgements

I would like to thank my son José E. Ferreira (David Standard, Pawcatuck, Connecticut) for the review of the first draft and Dr. John Cooke (Prof. Emeritus, University of Connecticut, Storrs) for the final review of the manuscript, offering critical comments and suggestions for improvements. Special thanks are due to Dr. José Manuel Grosso-Silva (Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, Portugal) for the time spent reviewing the manuscript as well to Purificación Gamarra (Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle-UAM, Madrid), Raimundo Outerelo (Universidad Complutense de Madrid) and Fernando Prieto Piloña (AEGA) for providing comments, suggestions and additional bibliography.

References

AGUIAR, C.A.S. & SERRANO A.R.M. 1995. Estudo faunístico e ecológico dos coleópteros (Insecta, Coleoptera) do concelho de Cascais (Portugal). *Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia*, **155** (VI-5): 41-68.

ANLAŞ, S. 2018. On the genus *Sunius* Stephens, 1820 of Turkey. V. A new micropterous species from central southern Anatolia, with additional records from the western Mediterranean region (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Revue suisse de Zoologie*, **125**(1): 17-20.

ASSING, V. 2003. New species of *Sunius* from the Western Mediterranean (Coleoptera: Staphylinidae, Paederinae). *Linzer biologische Beiträge*, **35**(2): 677-684.

ASSING, V. 2005. A revision of the genus *Leptobium* Casey (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde*, Serie A (Biologie), **673**: 1-182.

ASSING, V. 2006. A revision of Western Palaearctic *Medon*: the species of the Atlantic Islands, the Western Mediterranean, and Europe, except for the Southeast (Insecta: Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Bonner zoologische Beiträge*, **54**(1): 25-95.

ASSING, V. 2007. A revision of Palaearctic *Lobrathium* Mulsant & Rey. III. New species, new synonyms, and additional records (Col.: Staphylinidae: Paederinae). *Linzer biologische Beiträge*, **39**(2): 731-755.

ASSING, V. 2008a. A revision of the *Sunius* species of the Western Palaearctic region and Middle Asia (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Linzer biologische Beiträge*, **40**(1): 5-135.

ASSING, V. 2008b. Four new species and additional records of Palaearctic *Sunius* with two new synonymies (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Beiträge zur Entomologie*, **58**(2): 455-470.

ASSING, V. 2008c. A revision of the *Micrillus* species of the Palaearctic region, with notes on two species from adjacent parts of the Afrotropical and Oriental regions (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A, Neue Serie*, **1**: 301–344.

ASSING, V. 2009a. A revision of the Western Palaearctic species of *Nazeris* Fauvel, 1873 (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **56**(1): 109-131.

ASSING, V. 2009b. On the Western Palaearctic and Middle Asian species of *Ochthephilum* Stephens, with notes on *Cryptobium koltzei* Eppelsheim (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae: Cryptobiina). *Linzer biologische Beiträge*, **41**(1): 397-426.

ASSING, V. 2010a. A revision of *Achenium* (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Nova Supplementa Entomologica*, **21**: 1-190.

ASSING, V. 2010b. A revision of the genus *Luzea* (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **57**(1): 117-135.

ASSING, V. 2015. A revision of *Sunius* XV. Six new species from Kyrgyzstan and the Himalaya, and additional records (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Beiträge zur Entomologie*, **65**(2): 287-295.

AUBÉ, C. 1850. Description de quelques insects coléoptères appartenant a l'Europe et a l'Algérie. *Annales de la Société Entomologique de France*, (2)**8**: 299-346.

BARROS, J.M.C. 1924. Notas entomológicas. V. *Anais do Instituto de Zoologia da Universidade do Porto*, **1**: 3-11.

BARROS, J.M.C. 1926. Notas entomológicas. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, **6**: 1-16.

BINAGHI, G. 1935. Studio sul genere *Scopaeus* Erich. (Coleopt.: Staphylin.). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, **14**: 84–115.

BOIEIRO, M., SERRANO, A.R.M. & AGUIAR C.A.S. 1999 (2001). Contribuiçao para o conhecimento dos coleópteros estafilinídeos de Portugal (Coleoptera, Staphylinidae). *Suplemento nº 6 ao Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia*: 59-69.

BOIELDIEU, M. 1859. Descriptions d'espèces nouvelles de coléoptères. *Annales de la Société Entomologique de France*, (3)**7**: 461-482.

BORCHERT, W. 1938. Die Verbreitung der Käfer Deutschlands. Tatsachen und Folgerungen. Schönebeck (Elbe), Borchert. 6 + 137 + 9 pp., 47 (doublemaps).

BORDONI, A. 1975. Nuove specie di *Nazeris* del Museo di Storia Naturale di Ginevra (Col. Staphylinidae). L. Contributo alla conoscenza degli *Staphylinidae*. *Nouvelle Revue d'Entomologie,* **V**(2): 143-152.

BORDONI, A. 1983. Studi sui Paederinae - XII. Intorno ad alcune specie spagnole del Museo di Storia naturale di Ginevra (Col. Staphylinidae). 74° Contributo alla conoscenza degli Staphylinidae. *Revue suisse de Zoologie*, **90**(3): 537-542.

BORDONI, A. 1984. Studi sui Paederinae – IV - Lathrobiini del Museo di Ginevra raccolti in Spagna e Portogallo e descrizione del *Tetartopeus sengleti* n. sp. della Sierra de Gredos (Col. Staphylinidae). LVII Contributo alla conoscenza degli Staphylinidae. *Miscel·lània Zoològica*, **8**: 288-290.

BRISOUT, C. 1867. [new names]. *Coleopterologische Hefte*, **1**(2): 116-117.

COIFFAIT, H. 1954a. Nouveaux *Dolicaon* du sous-genre *Leptobium* Casey, [Col. Staphylinidae]. *Revue française d'Entomologie*, **21**: 94-99.

COIFFAIT, H. 1954b. Note sur quelques Staphylinides nouveaux pour la faune de France ou d'Espagne. *Revue française d'Entomologie*, **20** [1953]: 264–271, 19 figs.

COIFFAIT, H. 1968. *Scopaeus* nouveaux ou mal connus de la région paléarctique occidentale. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **104**: 405–426.

COIFFAIT, H. 1970. Formes nouvelles ou mal connues des genres *Medon* et *Hypomedon*. *Annales de Spéléologie,* **24**(4) [1969]: 701-727.

COIFFAIT, H. 1971. Les *Nazeris* de la région paléarctique occidentale. Description d'une espèce nouvelle. *Revue d'Écologie et Biologie du Sol*, **VIII**(2): 331-338.

COIFFAIT, H. 1972. *Paederinae* nouveaux ou mal connus de la région paléarctique occidentale. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, **II**(2): 131-150.

COIFFAIT, H. 1980. Le genre *Micrillus* Raffray. [Coléopteres Staphylinidae Paederinae]. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, **X**: 143–157.

COIFFAIT, H. 1982. Coléopteres Staphylinidae de la région paléarctique occidentale IV. Sous famille *Paederinae*, Tribu *Paederini* 1 (Paederi, Lathrobii). *Supplément à la Nouvelle Revue d'Entomologie*, **VII**(4): 3-440.

COIFFAIT, H. 1984. Coléoptères staphylinides de la région paléarctique occidentale. V. Sous famille Paederinae, Tribu Paederini 2. Sous famille Euaesthetinae. *Supplément à la Nouvelle Revue d'Entomologie*, **XIII**(4): 1-424.

DRUGMAND, D. & OUTERELO, R. 1997. Les Staphylinidae endémiques de l'ouest de l'Éurope continentale (Coleoptera): premiers résultats. *Documents de travail de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique,* Bruxelles, **87**: 1-150.

ERICHSON, W.F. 1839. *Die Käfer der Mark Brandenburg. Erster Band. Zweite Abtheilung*. F.H. Morin, Berlin. pp. 385-740.

ERICHSON, W.F. 1840. *Genera et species staphylinorum insectorum coleopterorum familiae. Accedunt tabulae aeneae quinque.* F.H. Morin, Berlin. viii + 954 pp.

FABRICIUS, J.C. 1792. *Entomologia systematica emendata et aucta. Secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonimis, locis, observationibus, descriptionibus. Tom. I. [Pars II].* Christ. Gottl. Proft. Hafniae. 538 pp.

FAGEL, G. 1958. Contribution a la connaissance des Staphylinidae. XLIX - Qu'est le *Nazeris pulcher* Aube? *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, **XXXIV**(40): 1-12.

FAGEL, G. 1960. Contribution à la connaissance des Staphylinidae. LXVIII. Notes sur quelques espèces méditerranéennes. *Bulletin et Annales de la Société Royale d'Entomologie de Belgique*, **96**(IX-X): 222-233.

FAIRMAIRE, L. 1863. [*Lathrobium pyrenaicum*, new species]. In: Grenier A. *Catalogue des coléoptères de France, par M. le Dr. A. Grenier, et matériaux pour servir à la faune des coléoptères français. 2e partie.* A. Grenier et Société Entomologique, Paris, iv + 3–79 + 135 pp.

FAIRMAIRE, L. 1871. Essai sur les Coléoptères de Barbarie, Septième Partie. *Annales de la Société Entomologique de France*, (4)**10** [1870]: 369-404.

FAUVEL, A. 1865. Énumération des insectes recueillis en Savoie et en Dauphine (1861–1863) et descriptions d'espèces nouvelles. *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, **9**: 253–321.

FAUVEL, A. 1873. [*Domene scopaeella*, new species]. *In*: FAUVEL, A. 1872-1875. *Faune gallo-rhénane ou species des insectes qui habitent la France, la Belgique, la Hollande, le Luxembourg, la Prusse Rhénane, la Nassau et le Valais avec tableaux synoptiques et planches gravées. Tome troisième.* Le Blanc-Hardel, Caen. 738 + 82 + xxxviii pp. + 4 pls. [Livraison 4, pp. 215-390].

FAUVEL, A. 1877. Liste des Brachélytres rapportés de Portugal, Espagne et Maroc par M. Camille Van Volxem. *Annales de la Société Entomologique de Belgique*, **XX** (Comptes-rendus des séances de la Société Entomologique de Belgique): XII-XIV.

FAUVEL, A. 1878. Les staphylinides de l'Afrique boréale. *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, (3)**2**: 83-162.

FELDMANN, B. & HERNANDO, C. 2005. Two new species of *Domene* Fauvel 1873 from Spain, with a new combination and a catalogue of the Iberian species of the genus (Coleoptera: Staphylinidae, Paederinae). *Linzer biologische Beiträge*, **37**(1): 399-406.

FERREIRA, R.N. 1962. Contribuições para um catálogo da família Staphylinidae da fauna portuguêsa. I - Estado actual do conhecimento dos Estafilinídeos Portugueses. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, **280**: 1-21.

FERREIRA, R.N. 1971. *Resultados das colheitas efetuadas nos cursos de Iniciação a Investigação referente a familia Staphylinidae.* Inst. D. Ernesto Sena de Oliveira, pp. 11-14.

FERREIRA, R.N. 2021a. Padre Ramiro dos Santos Ferreira Neves, o entomologista e sua colecção esquecida de Staphylinidae (Coleoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **24**: 205-235.

FERREIRA, R.N. 2021b. The genus *Rugilus* Leach, 1819 in the Portuguese fauna (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Arquivos Entomolóxicos,* **24**: 243-248.

FERREIRA, R.N. 2023a. Review of the Portuguese fauna of the subtribe Paederina Fleming, 1821 (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 261-268.

FERREIRA, R.N. 2023b. The genus *Astenus* Dejean, 1833 in the Portuguese fauna (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 103-111.

FRISCH, J. 1996. Revision westmediterraner *Scopaeus* – Arten (Coleoptera, Staphylinidae: Paederinae) und Beschreibung einer neuen Art aus Südspanien und Marokko. 2. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Scopaeus* Erichson. *Revue suisse de Zoologie*, **103**(2): 301-318.

FRISCH, J. 1997a. A revision of some West Palaearctic species of *Scopaeus* Erichson (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Revue suisse de Zoologie*, **104**(3): 523-557.

FRISCH, J. 1997b. Two new species of *Scopaeus* Erichson, 1840 from Anatolia and the Iberian Peninsula, with a redescription of *Scopaeus franzi* Coiffait, 1968 (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Koleopterologische Rundschau*, **67**: 121-129.

FRISCH, J. 1998. A revision of some West Palaearctic species of *Scopaeus* Erichson (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Revue suisse de Zoologie*, **105**(1): 89-124.

FUENTE, J.M. de la. 1922. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la península ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (continuación). *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **V**(5): 70-85.

GAMA, M.M., SOUSA, J.P., FERREIRA, C.S. & BARROCAS, H.M. 2000. Analysis of the distribution of endemic and rare arthropods in high endemism areas of Algarve – South Portugal. *Pedo biologia*, **44**: 386-401.

GAMARRA, P. & OUTERELO, G. 2007. Catálogo Iberobalear de los Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 1-34.

GAMARRA, P. & OUTERELO, R. 2020. *Tercera actualización del catálogo iberobalear de los Aleocharinae (Coleoptera: Staphylinidae)*. [Actualización hasta el 1 de julio de 2020 del 'Catálogo iberobalear de los Aleocharinae (Coleoptera: Staphylinidae). Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 37: 1-81']. Available online at: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_95.pdf.

GRAVENHORST, J.L.C. 1802. *Coleoptera Microptera Brunsvicensia nec non Exoticorum quotquot exstant in collectionibus Entomologorum Brunsvicensium in genera familias et species distribuit*. Carolum Reichard, Brunsuigae. LXVI + 206 + 1 (Errata emendanda) pp.

GRAVENHORST, J.L.C. 1806. *Monographia coleopterorvm micropterorvm*. Henric Dieterich, Gottingae. XVI + 236 + 12 (Indexes) pp.

GRIDELLI, E. 1914. Ein neues Staphyliniden-Genus der europäischen Fauna. *Coleopterologische Rundschau,* **3**: 69–71.

GRIDELLI, E. 1926. Appunti su alcune specie di Dolicaon. *Bolletino della Società entomologica italiana*, **58**: 139-157.

GYLLENHAL, L. 1827. *Insecta Suecica descripta. Classis I. Coleoptera sive Eleuterata. Tom I. Pars IV. Cum appendice ad partes priores*. F. Fleischer, Lipsiae. viii + [2] + 762 pp.

HEER, O. 1841. *Fauna coleopterorum Helvetica. Pars I. Fasciculus tertius et ultimus*. Orelii, Fuesslini et Sociorum, Turici. pp. 361-652.

HOCHHUTH, J.H. 1851. Beitraege zur naeheren Kenntniss der Staphylinen Russlands. Enthaltend Beschreibung neuer Genera und Arten, nebst Erläuterungen noch nicht hinlänglich bekannter Staphylinen des russischen Reichs. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, **24**(2): 3–58.

HORION, A. 1965. *Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Bd. X: Staphylinidae, 2. Teil, Paederinae bis Staphylininae*. Überlingen, Bodensee. 335 pp.

HOZMAN, P. 1985. Beitrag zur Kenntnis westpaläarktischer Arten der Gattung *Cryptobium* Mannheim (Coleoptera, Staphylinidae). *Revue suisse de Zoologie*, **92**(2): 311-322.

JARRIGE, J. 1949. Contribution a l'étude des staphylinides circumméditerranéens. *Annales de la Société Entomologique de France*, **116** [1947]: 59-72.

KARSCH, F. 1881. Die Käfer der Rohlfs'schen Afrikanischen Expedition 1878-79. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, **XXV**(I): 41-50.

KIESENWETTER, E.A.H. von. 1850. Funfzig Diagnosen unbeschriebener oder wenig bekannter europäischer Käfer. *Entomologische Zeitung (Stettin)*, **11**: 217–225.

KOCH, C. 1937a. Diagnoses préliminaires de quelques nouveaux staphylinides de France et du Maroc. *Revue française d'Entomologie*, **4**: 24-31.

KOCH, C. 1937b. Beitrag zur Systematik und geographischen Verbreitung der *Achenium*-Arten (Col. Staph.). *Pubblicazioni del Museo Entomologico "Pietro Rossi"* (Duino), **2**: 51-187.

KOCH, C. 1938. Über neue und wenig bekannte paläarktische Paederinae. *Entomologische Blätter*, **34**: 103-116.

KOCH, C. 1940. *Resultados científicos de los viajes entomológicos en España patrocinados por Su Alteza el Príncipe Alessandro C. della Torre e Tasso*, pp. 369-390. In: *VI Congreso Internacional de Entomología*, Madrid, 6-12 de septiembre de 1935. 406 pp.

KRAATZ, G. 1854. Mittheilungen über die Coleopteren-Fauna des Ahrthales. *Entomologische Zeitung* (Stettin), **15**(1): 121-127.

KRAATZ, G. 1857. *Naturgeschichte der Insecten Deutschlands begonnen von Dr. W. F. Erichson, fortgesetzt von Prof. Dr. H. Schaum, Dr. G. Kraatz und H. v. Kiesenwetter. Erste Abtheilung. Coleoptera. Zweiter Band*. Nicolaische Buchhandlung, Berlin. viii + 1080 pp.

KRAATZ, G. 1858. Description de quelques nouvelles espèces de coléoptères. *Annales de la Société entomologique de France*, (3)**6**: CLXXXVIII-CXCII.

KRAATZ, G. 1859. Die Staphylinen-Fauna von Ostindien, insbesondere der Insel Ceylan. *Archiv für Naturgeschichte*, **25**(1): 1-193.

LACORDAIRE, J.T. 1835. In: BOISDUVAL, J. & LACORDAIRE, J.T. *Faune entomologique des environs de Paris; ou species général des insectes qui se trouvent dans un rayon de quinze a vingt lieues aux alentours de Paris. Tome premier*. Méquignon-Marvis, Paris. 696 pp.

LATREILLE, P.A. 1829. *Crustacés, arachnides et partie des insects*. In: Cuvier, G. *Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée. Par M. le Baron Cuvier. Avec figures, dessinées d'après nature. Nouvelle édition, revue et augmentée. Tome IV*. Déterville, Paris. xxviii + 584 pp.

LUCAS, P.H. 1846. *Histoire naturelle des animaux articulés. Deuxième partie. Insectes. Livraison 5*, pp. 81-120 and pl. 11. In: LUCAS, P.H. 1846-1849. *Exploration scientifique de l'Algerie pendant les années 1840, 1841, 1842, publiée par ordre du Gouvernement et avec le concours d'une Commission Académique. Sciences Physiques. Zoologie II.* A. Bertrand, Paris. 590 pp. + 47 pls.

LUZE, G. 1910. Zwei neue paläarktische Arten der Staphyliniden gattung *Scopaeus* Kraatz. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **60**: 393–394.

MAGRINI, P. & CAROTTI, G. 2019. Una nuova specie appartenente al genere *Domene* Fauvel, 1873 (subg. *Lathromene* Koch, 1938) del Portogallo (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Giornale italiano di Entomologia*, **15**(64): 495-502.

MANNERHEIM, C.G. von. 1830. *Précis d'un nouvel arrangement de la famille des brachélytres de l'ordre des insects coléoptères*. St. Petersbourg. 87 pp.

NEWTON, A.F. 2022. *StaphBase: Staphyliniformia world catalog database (version Aug 2022)*. In: Bánki, O., Roskov, Y. *et al.* (eds.) *Catalogue of Life Checklist (Aug 2022)*. Available online at: https://www.catalogueoflife.org [accessed 13 May 2024].

NEWTON, A.F., GUTIÉRREZ CHACÓN, C. & CHANDLER, D.S. 2005. Checklist of the Staphylinidae (Col.) of Colombia. Listado de los Staphylinidae (Coleoptera) de Colombia. *Biota Colombiana*, **6**(1): 1–72.

NORDMANN, A. von. 1837. *Symbolae ad monographiam staphylinorum. Ex Academiae Caesareae Scientiarum Commentatorium*. Academiae Caesareae Scientiarum, Petropoli. 167 pp.

OLIVEIRA, M.P. 1893. *Catalogue des insectes du Portugal. Coléoptères*. Coimbra, 393 pp.

PAYKULL, G. 1789. *Monographia Staphylinorum Sveciae*. Johann Edman, Upsaliae. 8 + 81 pp.

PAYKULL, G. 1800. *Fauna Svecica. Insecta. Tomus III*. Joh. F. Edman, Upsaliae. 459 pp.

PRADO E CASTRO, C., GARCÍA, M.D., SERRANO, A., GAMARRA, P. & OUTERELO, R. 2010. Staphylinid forensic communities from Lisbon with new records for Portugal (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **34**(1-2): 87–98.

PRADO E CASTRO, C., GARCÍA, M.D., MARTINS DA SILVA, P., FARIA E SILVA, I. & SERRANO, A. 2013. Coleoptera of forensic interest: A study of seasonal community composition and succession in Lisbon, Portugal. *Forensic Science International*, **232**: 73-83.

QUEDENFELDT, M. 1884. Beiträge zur Kenntniss der Staphylinen-Fauna von Süd-Spanien, Portugal und Marokko. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, **XXVIII**: 351-379.

REBOLEIRA, A.S.P.S. & OROMÍ, P. 2011 [*Domene (Lathromene) lusitanica*, new species]. In: REBOLEIRA, A.S.P.S., GONCALVES, F. & OROMÍ, P. On the Iberian endemic subgenus *Lathromene* Koch (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae): description of the first hypogean Domene Fauvel, 1872 from Portugal. *Zootaxa*, **2780**: 48–56.

REITTER, E. 1884. Coleopterologische Notizen. *Wiener Entomologische Zeitung*, **3**: 83-84.

REITTER, E. 1888. Coleopteren aus Circassien, gesammelt von Hans Leder im Jahre 1887. III. Theil. *Wiener Entomologische Zeitung*, **7**: 143–156.

REITTER, E. 1909. *Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Nach der analytischen Methode bearbeitet. II Band.* K.G. Lutz, Stuttgart. 392 pp., pls. 41-80.

SCHEERPELTZ, O. 1924. Die mitteleuropäischen und mediterranen Arten der Gattung *Domene* Fauvel. (Col. Staphylinidae). (4. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphylinidenfauna). Mit 16 Abbildungen und einer Karte. *Koleopterologische Rundschau*, **11**: 77-130.

SCHEERPELTZ, O. 1958. Eine neue Art der Gattung *Nazeris* Fauv. (Col. Staphylinidae) nebst einer Bestimmungstabelle der bis heute bekannt gewordenen Arten dieser Gattung. (88. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden). *Koleopterologische Rundschau*, **35** [1957]: 17–21.

SCHEERPELTZ, O. 1960. Die von Prof. Dr. Häkan Lindberg während seiner 1959 nach Portugal unternommenen Studienreise aufgesammelten Staphyliniden (Col.). (106 Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden). *Notulae Entomologicae*, **XXXX**: 132-139.

SCHÜLKE, M. & SMETANA, A. 2015. *Staphylinidae*, pp. 304-1134. In: Löbl, I. & Löbl, D. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea-Staphylinoidea*. Revised and Updated Edition. Brill, Leiden. xxvi + 1702 pp.

SEABRA, A.F. 1942. Aditamento ao Catálogo dos Coleópteros de Portugal, do Dr. Manuel Paulino de Oliveira. *Memórias e Estudos do Museo Zoológico da Universidade de Coimbra*, **136**: 1-33.

SERRANO, A.R.M. 1981. *Contribuição para o estudo dos coleópteros do Parque Natural da Arrábida*. Colecção Parques Naturais, 9. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico. Lisboa, 87 pp.

SERRANO, A.R.M. 1983. *Contribuição para a inventariação dos coleópteros de Portugal*. Estação Agronómica Nacional. Oeiras, 269 pp.

SERRANO, A.R.M. & BOIEIRO, M. 2015. [*Domene (Lathromene) viriatoi* Serrano & Boieiro, new species]. In: SERRANO, A.R.M., CONDE, J., ANTUNES, S., AGUIAR, C.A.S. & BOIEIRO, M. 2015. A new species of *Domene* Fauvel, 1873 (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae) from a granitic cavity in Serra da Estrela (Portugal). *Zootaxa*, **3974**(3): 401-412.

SKALITZKY, C. 1884. Zwei neue europäische Staphylinenarten aus Portugal. *Wiener Entomologische Zeitung*, **3**: 97–99.

SPERK, F. 1835. Beschreibungen einiger Coleopteren des südlichen Russland's. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, **8**: 151–159.

STEPHENS, J.F. 1833. *Illustrations of British entomology; or, a synopsis of indigenous insects: containing their generic and specific distinctions; with an account of their metamorphoses, times of appearance, localities, food, and economy, as far as practicable. Mandibulata. Vol. V.* Baldwin & Cradock, London. 448 pp. [1833: pp. 241–304].

STRUYVE, T. 2018. On the soil dwelling Staphylinidae of Northwest Spain (Coleoptera). *Belgian Journal of Entomology*, **72**: 1-59.

UK BEETLES. 2020. *Paederinae*. Available online at: https://www.ukbeetles.co.uk. [Accessed 10 October, 2020].

WOLLASTON, T.V. 1854. *Insecta Maderensia; being an account of the insects of the islands of the Madeiran group*. John van Voorst, London. XLIII + 634 pp.

WOLLASTON, T.V. 1857. *Catalogue of the coleopterous insects of Madeira in the collection of the British Museum*. The Trustees of the British Museum, London. xvi + 234 pp.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Tanco & Moreno (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 27-28

NOTA BREVE / SHORT NOTE

Primeras citas para Cáceres (Extremadura, España) de *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae)

Jesús Tanco [1] & Jesús Moreno [2]

[1] e-mail: heteroptero_zgz@yahoo.es

[2] e-mail: jesusmg99@hotmail.com

Palabras clave: Hemiptera, Reduviidae, *Zelus renardii*, primeras citas, Cáceres, Extremadura, España.

First records for Cáceres (Extremadura, Spain) of *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae).
Key words: Hemiptera, Reduviidae, *Zelus renardii*, first records, Cáceres, Extremadura, Spain.

Recibido: *25 de junio de 2024*
Aceptado: *10 de julio de 2024*

Publicado on-line: *28 de julio de 2024*

En una nota anterior (Tanco, 2024) sobre la especie invasora *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae), se recopilaban todas las citas de la especie en la península ibérica y Baleares, siendo conocida su presencia en España en las comunidades de Andalucía (Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Málaga, Sevilla), Aragón (Zaragoza), Baleares, Castilla-La Mancha (Albacete, Cuenca), Cataluña (Barcelona, Gerona, Tarragona), Comunidad Valenciana (Alicante, Valencia, Castellón), Extremadura (Badajoz), Madrid, Murcia y Navarra, además del distrito de Faro, en Portugal.

Hasta ahora, su presencia en Extremadura era conocida solamente de Badajoz (Baena & Santos, 2021), pero se registra por primera vez su presencia en Cáceres gracias a una fotografía de una ninfa en la ciudad de Cáceres (tomada el 21 de noviembre de 2023), una fotografía tomada en Navalmoral de la Mata (un adulto en una vivienda, el 17 de marzo de 2024), y tres fotografías tomadas en Rosalejo (un adulto, una ninfa y una puesta de huevos, todas ellas de junio de 2024) (Fig. 1).

Agradecimientos

A David Fernández Casado y Ana María García López, por la fotografía tomada en la ciudad de Cáceres.

Bibliografía

Baena, M. & Santos, S. 2021. *Zelus renardii* Kolenati, 1857, primera cita en las Islas Canarias (Hemiptera, Reduviidae). *Revista gaditana de Entomología*, **12:** 131-135.

Tanco, J. 2024. *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae), primera cita para Navarra (norte de España). *Arquivos Entomolóxicos*, **28**: 77-78.



Fig. 1.- *Zelus renardii* Kolenati, 1857 en la provincia de Cáceres. **1a.-** Navalmoral de la Mata, 17-03-2024 (Fotografía: J. Moreno). **1b.-** Rosalejo, 14-06-2024 (Fotografía: J. Moreno). **1c.-** Rosalejo, 14-06-2024 (Fotografía: J. Moreno). **1d.-** Cáceres, 21-11-2023 (Fotografía: D. Fernández/A.M. García). **1e.-** Rosalejo, 21-06-2024 (Fotografía: J. Moreno). **1f.-** Rosalejo, 21-06-2024 (Fotografía: J. Moreno).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Holloway (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 29-36

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

A review of the Palaearctic *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius, 1775) complex species in Spain (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae)

Graham J. Holloway

Cole Museum of Zoology, School of Biological Sciences, HLS Building, University of Reading, Whiteknights, Reading RG6 6EX, UK.
e-mail: g.j.holloway@reading.ac.uk

Abstract: This review examines the *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius, 1775) complex species (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae) in Spain, from where seven species and one subspecies of this complex are currently listed. Further taxonomic research on this group leads to the removal of three species and one subspecies from the Spanish list, a modification of the taxonomy for one species, and the addition of one new species. As a result, there is strong evidence for the presence of five *A. pimpinellae* complex species in Spain. Additionally, the evidence supporting *A. valenzuelai* Holloway & Herrmann, 2024 is analysed, along with methods to distinguish it from *A. isabellinus* Küster, 1848.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, *Anthrenus pimpinellae* complex, checklist, distribution, genitalia, dissection, aedeagus, Mallorca, Spain.

Resumen: Revisión de las especies paleárticas del complejo de *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius, 1775) (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae) en España. En esta revisión se examinan las especies paleárticas del complejo de *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius, 1775) (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae) en España, de donde se conocen siete especies y una subespecie. Nuevos estudios sobre la taxonomía de este grupo conducen a la eliminación de tres especies y una subespecie de la lista española, una modificación de la taxonomía para una especie y la adición de una nueva especie. Como resultado, existe una fuerte evidencia de la presencia de cinco especies del complejo *A. pimpinellae* en España. Además, se analiza la evidencia que apoya a *A. valenzuelai* Holloway & Herrmann, 2024, junto con los métodos para distinguirla de *A. isabellinus* Küster, 1848.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, complejo de *Anthrenus pimpinellae*, lista de especies, distribución, genitalia, disección, edeago, Mallorca, España.

Recibido: *25 de junio de 2024*
Aceptado: *10 de julio de 2024*
Publicado on-line: *28 de julio de 2024*

Introduction

The Dermestidae are not a well-studied family of Coleoptera so that there remains a great deal to be discovered. One of the largest genera within the family is *Anthrenus* Geoffroy, 1762 with nearly 300 species (HÁVA, 2024a) and sitting within *Anthrenus* is the Palaearctic *A. (s. str.) pimpinellae* (Fabricius, 1775) complex (HÁVA, 2024a). HOLLOWAY *et al.* (2019a) identified seven species from this complex in Spain according to published material. However, recent studies question the accuracy of this number. The current study critically reviews the evidence to determine which *A. pimpinellae* complex species should remain on the list and which should be excluded.

HÁVA (2024b) claims *Anthrenus valenzuelai* Holloway & Herrmann, 2024 from Spain whilst noting the difficulty in distinguishing it from *Anthrenus isabellinus* Küster, 1848. This claim is examined, and images are provided to assist researchers differentiate between *A. valenzuelai* and *A. isabellinus*. The current study also considers the reliability of *A. pimpinellae* complex species records in faunistics publications.

Materials and methods

Specimens of *Anthrenus pimpinellae* complex species collected from Spain presented here were either found on Mallorca (*A. amandae* Holloway, 2019, *A. angustefasciatus* Ganglbauer, 1904, *A. isabellinus* and *A. munroi* Hinton, 1943) or held in the Dermestidae collection at the Natural History Museum, London, (NHML) (*A. chikatunovi* Holloway, 2020). Species not found in Spain (*A. delicatus* Kiesenwetter, 1851, *A. goliath* Saulcy in Mulsant & Rey, 1867, and *A. pimpinellae*) are held in the NHML Dermestidae collection. The identification features of all these species are reported in references included in the Results section.

Results

Species to be retained on the Spanish list

There is strong evidence for five *Anthrenus pimpinellae* complex species occurring in Spain. These species are shown collectively in Fig. 1.

- *Anthrenus amandae* (Fig. 1a) has only been noted from Mallorca (HOLLOWAY, 2019; HOLLOWAY & BAKALOUDIS, 2020) and could be a species endemic to the Balearics (HOLLOWAY *et al.*, 2024).
- *Anthrenus angustefasciatus* (Fig. 1b) is a common species distributed throughout western Europe (HOLLOWAY & HERRMANN, in press), including Spain (HOLLOWAY *et al.*, 2024).
- *Anthrenus chikatunovi* (Fig. 1c) is described from the French Pyrenees (HOLLOWAY, 2020). In addition, there are a few online records from Girona (Spain) that are likely to be *A. chikatunovi* (INATURALIST, 2024). The aedeagus of *A. chikatunovi* is distinctive (HOLLOWAY, 2020) and easy to differentiate from other *A. pimpinellae* complex species in Spain. It is even possible to identify them using habitus colour pattern (HOLLOWAY & CAÑADA LUNA, 2022). Given this, it is not clear why the species is synonymized with *A. isabellinus* in the World Catalogue (HÁVA, 2024a). *A. chikatunovi* and *A. isabellinus* differ substantially across many internal and external characteristics.
- *Anthrenus isabellinus* (Fig. 1d) is recorded as *A. dorsatus* Mulsant & Rey, 1868 by HOLLOWAY *et al.* (2019b). HOLLOWAY *et al.* (2020) established that *A. dorsatus* is a synonym of *A. isabellinus*, that is distributed around the entire Mediterranean (HOLLOWAY *et al.*, 2023).
- *Anthrenus munroi* (Fig. 1e) has a wide distribution around the Mediterranean and into some eastern European countries (HÁVA, 2024a). HOLLOWAY & CAÑADA LUNA (2022) have described this species in detail from Spain.

Species to be removed from the Spanish list

Three *Anthrenus pimpinellae* complex species and one subspecies listed for Spain should be removed. These species (apart from the subspecies) are shown collectively in Fig. 2.

- *Anthrenus delicatus* (Fig. 2a) is quite easy to distinguish from other *A. pimpinellae* complex species occurring in western Europe on the basis of colour pattern (HOLLOWAY & CAÑADA LUNA, 2022) coupled with antennal structure. The distribution of this species is concentrated around eastern Mediterranean (INATURALIST, 2024) reaching as far west as Sardinia. All specimens labelled as *A. delicatus* and coming from Spain in NHML and Andreas Herrmann's private entomological collection (AHEC) have turned out to be *A. angustefasciatus* or *A. isabellinus* (GJH pers. obs.). Contrary to the list provided by HOLLOWAY *et al.* (2019a), there is no evidence that *A. delicatus* occurs in Spain.

- *Anthrenus goliath* (Fig. 2b) seems to be commonly misidentified. This species is currently only known with certainty from Egypt (HOLLOWAY & HERRMANN, 2023). HÁVA (2015) lists it as occurring across much of eastern and southern Europe, although the current World Catalogue (HÁVA, 2024a) suggests a more restricted distribution across north Africa, perhaps including Syria. However, prior to HOLLOWAY & HERRMANN (2023) no images of definitive *A. goliath* had ever been published so claims concerning distribution cannot be verified by the wider community. KADEJ *et al.* (2007) provided a habitus image claiming it to be *A. goliath*, but produced different images of aedeagi argued as belonging to *A. goliath*, so it was not certain which species each KADEJ *et al.* (2007) aedeagus image related to. Unfortunately, the original holotype of *A. goliath* had been lost prior to the move of Mulsant's collection to Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France (HOLLOWAY & HERRMANN, 2023). Consequently HOLLOWAY & HERRMANN (2023) gathered all information available to raise a neotype which has been deposited in NHML.
- Regarding *Anthrenus pimpinellae pimpinellae* (Fig. 2c) and *A. p. isabellinus*, HOLLOWAY *et al.* (2020) established that *A. dorsatus* and *A. pimpinellae isabellinus* were both synonyms of the same species, *A. isabellinus*. Having confirmed the taxonomy, HOLLOWAY *et al.* (2021, 2023) demonstrated that *A. pimpinellae* has a distribution restricted to northwestern Europe across to eastern Europe and down into southeastern Europe but does not include the Iberian Peninsula. It is understandable how *A. pimpinellae* is on the Spanish list given that it was not until 2020 that *A. p. isabellinus* was synonymized. *Anthrenus p. isabellinus* were simply paler examples of *A. isabellinus* (HOLLOWAY *et al.*, 2022).

***Anthrenus valenzuelai* Holloway & Herrmann, 2024** (Fig. 3)

HÁVA (2024b) claimed *A. valenzuelai* from Spain and in doing so raised a number of points that require attention. Fig. 3 shows images of five *A. valenzuelai*, two males and three females. HÁVA (2024b) commented that *A. valenzuelai* can be very difficult to distinguish from *A. isabellinus*, raising variation in the colour of the apical spots on the elytra as an issue. No variation in the colour of the apical spots has been recorded although there is variation in the size of the sub-apical spots (see Fig. 4) which can be tiny. The size and shape (or colour) of the (sub) apical spots is not useful as far as known in the identification of any of the Palaearctic *A. pimpinellae* complex species, except perhaps *A. munroi* (HOLLOWAY & CAÑADA LUNA, 2022).

Fig. 5 shows images of five *A. isabellinus* from Spain and Fig. 4 shows how to measure the relative width of the white fascia. HOLLOWAY & CAÑADA LUNA (2022) argued that distance A is always less than (or sometimes equal to) distance B in *A. isabellinus*. In all other Spanish species distance A is greater than distance B. In *A. valenzuelai* this is not a good character as in some cases distance A exceeds distance B and sometimes the other way round (Fig. 5). In most cases, the author agrees with HÁVA (2024b) that *A. valenzuelai* and *A. isabellinus* are not easy to separate with the exception of entirely (or mostly) white *A. isabellinus*.

A more reliable way of separating *A. isabellinus* and *A. valenzuelai* (or to confirm a suspected *A. valenzuelai*) is to examine antennal structure (Figs. 3 and 5). In *A. valenzuelai* the antennal club is a narrow cone shape, straight along the ventral margin and only very slightly curved along the dorsal margin (Fig. 3). Male antennae are longer and slimmer than female antennae (a point not noted by HOLLOWAY & HERRMANN, 2024, who focused on males). In both sexes the terminal antennomere is asymmetric (Fig. 3). The antennal clubs of *A. isabellinus* are considerably broader, straight along the ventral margin but much more curved along the dorsal margin. The terminal antennomere is symmetrical (Fig. 5).

HÁVA (2024b) agrees with HOLLOWAY & HERRMANN (2024) that males can be identified courtesy of genital structure, but he goes on to say that females are 'more or less indeterminable'. Given the record of *A. valenzuelai* claimed from Zaragoza, Spain is of a female (HÁVA, 2024b), it does not constitute convincing evidence to add *A. valenzuelai* to the Spanish list at present. It is not

inconceivable that *A. valenzuelai* could occur in Spain (at least southern Spain) since it has been found in Morocco.

Discussion

Extensive new research into the *A. pimpinellae* complex has significantly enhanced species identification and our understanding of their distributions. In the current study, three of the originally listed seven species have been removed from the Spanish checklist, the taxonomy of one species has been revised, and one species recently new to science has been added, resulting in a total of five confirmed species. While this is not claimed to be a definitive list, the evidence supporting the presence of these five species in Spain is robust.

HOLLOWAY *et al.* (2019a) compiled a Spanish checklist of Dermestidae based on published literature that was then considered valid evidence, primarily in the form of faunistic studies. However, much of the data from these studies is unreliable, especially when only species names are provided without supporting evidence, relying only on the reader's trust in the correctness of the identification. The Palaearctic *A. pimpinellae* complex is particularly problematic due to the historically challenging differentiation of its species, with significant taxonomic, identification, ecological, and distributional research being conducted only recently.

It is possible that unreliable faunistics data is restricted just to this complex of species within the Dermestidae. Nevertheless, this raises concerns about the reliability of the Spanish checklist. It suggests the need for a careful review, focusing on species for which strong evidence is available, thereby allowing for independent verification of species authenticity.

Acknowledgements

The author is very grateful to Max Barclay and the Coleoptera curatorial team at NHML and Andreas Herrmann (AHEC) for maintaining and making available specimens for research. The author is also grateful to the editors for reviewing the text so carefully.

References

HÁVA, J. 2015. *Dermestidae (Coleoptera). World Catalogue of Insects, Volume 13.* Leiden, Brill, i-xxvi + 419 pp.

HÁVA, J. 2024a. *Dermestidae World (Coleoptera).* Available from: http://dermestidae.wz.cz/world-dermestidae/ [Last accessed: 20th June 2024].

HÁVA, J. 2024b. New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera) - Part 26. *Arquivos Entomoloxicos*, **28**: 253–256.

HOLLOWAY, G.J. 2019. *Anthrenus* (s. str.) *amandae* (Coleoptera: Dermestidae): a new species from Mallorca, Spain. *Zootaxa*, **4543**(4): 595–599.

HOLLOWAY, G.J. 2020. *Anthrenus* (s. str.) *chikatunovi* (Coleoptera: Dermestidae): A new species from southern France. *Israel Journal of Entomology*, **50**(2): 69–75.

HOLLOWAY, G.J. & BAKALOUDIS, D.E. 2020. A comparative morphological study of *Anthrenus pimpinellae pimpinellae* (Fabricius, 1775) and *Anthrenus amandae* Holloway, 2019 (Coleoptera: Dermestidae). *The Coleopterists Bulletin*, **74**(2): 315–321.

HOLLOWAY, G.J., BAKALOUDIS, D.E. & COCKS, L. 2022. Colour pattern plasticity in *Anthrenus isabellinus* (Coleoptera Dermestidae). *Bulletin of Insectology*, **75**(1): 131–136.

HOLLOWAY, G.J., BAKALOUDIS, D.E. & FOSTER, C.W. 2021. *Anthrenus dorsatus* new to the United States and a comparison with *Anthrenus pimpinellae* ssp. *pimpinellae* (Coleoptera: Dermestidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, **93**(2): 153–163.

HOLLOWAY, G.J., BAKALOUDIS, D.E., BARCLAY, M.V., FOSTER, C.W., KADEJ, M., CALLAGHAN, A. & PAXTON, R.J. 2020. Revision of taxonomic status of *Anthrenus pimpinellae isabellinus* (Coleoptera: Dermestidae). *European Journal of Entomology*, **117**: 481–489.

HOLLOWAY, G.J. & CAÑADA LUNA, I. 2022. A morphometric analysis of *Anthrenus munroi* Hinton, 1943, and a key for citizen scientists to the Western European species in the *Anthrenus pimpinellae* complex (Coleoptera: Dermestidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **158**(4): 289–298.

HOLLOWAY, G.J., CAÑADA LUNA, I. & KADEJ, M. 2019a. A review of the literature and a check list of Spanish Dermestidae (Coleoptera). *The Coleopterists Bulletin*, **73**: 513–520.

HOLLOWAY, G.J., EVANS, J., SAUNDERS, K.S., TILLEY, B.L. & CALLAGHAN, A. 2024. Some Dermestidae (Coleoptera) of Mallorca (Balearic Islands, Spain). *Arquivos Entomolóxicos*, **28**: 207–212.

HOLLOWAY, G.J., FOSTER, C.W. & CALLAGHAN, A. 2019b. New distributional record of *Anthrenus dorsatus* Mulsant & Rey, 1868 (Coleoptera, Dermestidae) on the island of Mallorca, Spain. *Check List*, **15**(1): 33–36.

HOLLOWAY, G.J. & HERRMANN, A. 2023. Neotype designation of *Anthrenus goliath* Saulcy in Mulsant & Rey, 1867 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae). *Baltic Journal of Coleopterology*, **23**(2): 341–348.

HOLLOWAY, G.J. & HERRMANN, A. 2024. *Anthrenus* (*Anthrenus*) *valenzuelai* (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae): a new species from Sardinia (Italy), Tunisia, and Morocco. *Zootaxa*, **5453**(1): 144-150.

HOLLOWAY, G.J. & HERRMANN, A. (in press). *Anthrenus canadalunai* (Coleoptera: Dermestidae) sp. nov. from Turkey and a comparison with *Anthrenus angustefasciatus* and *Anthrenus mroczkowskii*. *Annales Zoologici*.

HOLLOWAY, G.J., MACLURE, C.J. & FOSTER, C.W. 2023. Palaearctic distributions of *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius) and *Anthrenus isabellinus* Küster (Coleoptera: Dermestidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **159**: 239–244.

INATURALIST. 2024. Available from https://www.inaturalist.org. [Last accessed: 20th June 2024].

KADEJ, M., HÁVA, J. & KALÍK, V. 2007. Review of the *Anthrenus pimpinellae* species group from Palaearctic region (Coleoptera: Dermestidae: Anthrenini). *Genus*, **18**(4): 721–750.











Fig. 1.– Palaearctic *A. pimpinellae* complex species definitively collected from Spain. All scales bars = 1 mm.

1a.– *Anthrenus amandae*.

1b.– *Anthrenus angustefasciatus*.

1c.– *Anthrenus chikatunovi*.

1d.– *Anthrenus isabellinus*.

1e – *Anthrenus munroi*.

Fig. 2.– Palaearctic *A. pimpinellae* complex species not found in Spain. All scale bars = 1 mm.

2a.– *Anthrenus delicatus*.

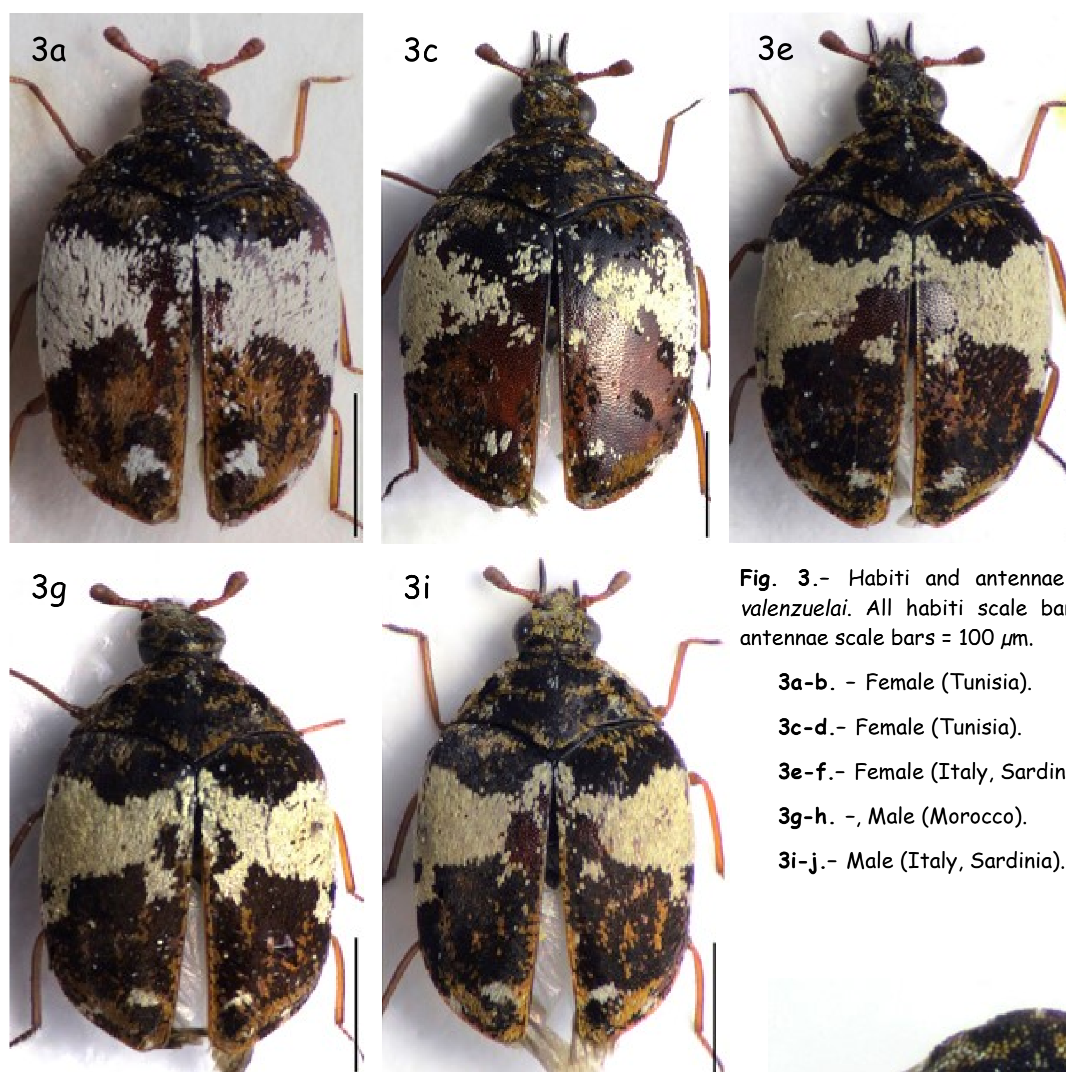
2b.– *Anthrenus goliath*.

2c.– *Anthrenus pimpinellae*.









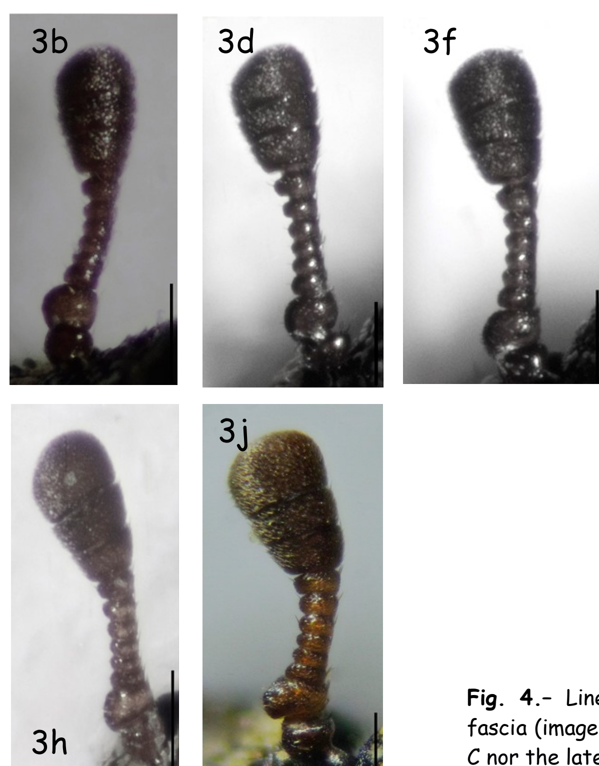


Fig. 3.- Habiti and antennae of *Anthrenus valenzuelai*. All habiti scale bars = 1 mm; all antennae scale bars = 100 µm.

3a-b. – Female (Tunisia).

3c-d.- Female (Tunisia).

3e-f.- Female (Italy, Sardinia).

3g-h. -, Male (Morocco).

3i-j.- Male (Italy, Sardinia).

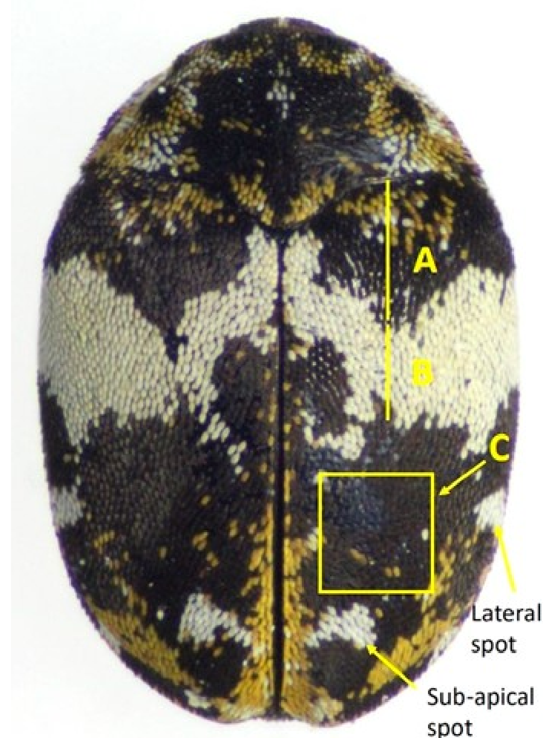


Fig. 4.- Linear elytral features used to measure relative width of white elytral fascia (image first appeared in HOLLOWAY & CAÑADA LUNA, 2022). Neither area C nor the lateral spot are relevant for the current study.

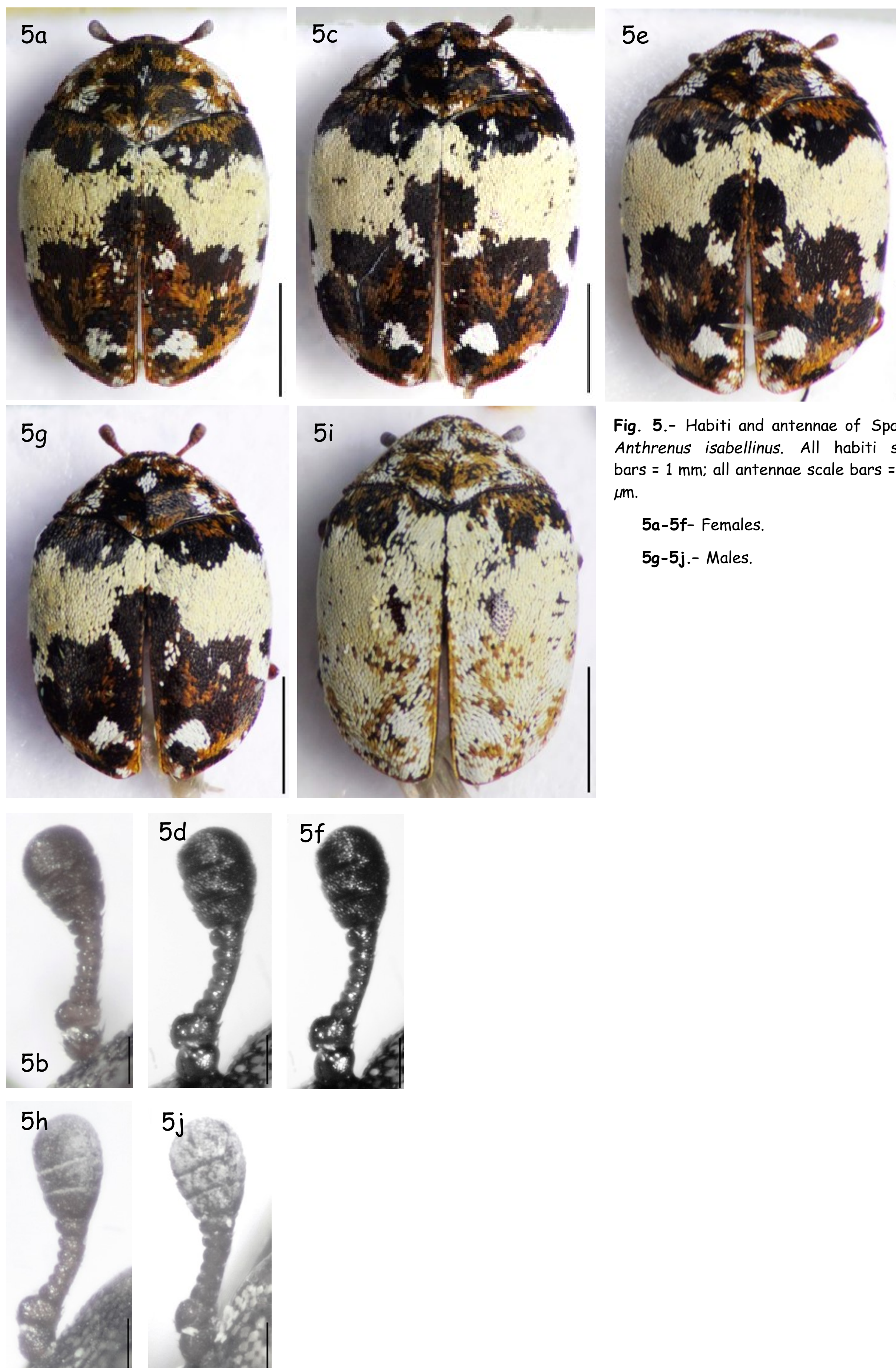


Fig. 5.– Habiti and antennae of Spanish *Anthrenus isabellinus*. All habiti scale bars = 1 mm; all antennae scale bars = 100 µm.

5a-5f– Females.

5g-5j.– Males.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

van der Heyden (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 37-38

NOTA / NOTE

New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XIII

Torsten van der Heyden

Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: The first record of *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758) (Heteroptera: Pyrrhocoridae) on the island of El Hierro (Canary Islands, Spain) is reported. This is the first record of the species in the Canary archipelago. Furthermore, the first record of *Leptopus hispanus* Rambur, 1840 (Heteroptera: Leptopodidae) on the island of La Palma is reported. The distribution of *L. hispanus* in the archipelago is summarised and discussed.
Key words: Heteroptera, Leptopodidae, Pyrrhocoridae, *Leptopus hispanus*, *Pyrrhocoris apterus*, new records, distribution, El Hierro, La Palma, Canary Islands, Spain.

Resumen: Nuevas citas de Heteroptera de las Islas Canarias (España), XIII. Se presenta la primera cita de *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758) (Heteroptera: Pyrrhocoridae) en la isla de El Hierro (Islas Canarias, España). Ésta es la primera cita de la especie en el archipiélago canario. Además, se presenta la primera cita de *Leptopus hispanus* Rambur, 1840 (Heteroptera: Leptopodidae) en la isla de La Palma. Se resume y discute la distribución de *L. hispanus* en el archipiélago.
Palabras clave: Heteroptera, Leptopodidae, Pyrrhocoridae, *Leptopus hispanus*, *Pyrrhocoris apterus*, nuevas citas, distribución, El Hierro, La Palma, Islas Canarias, España.

Recibido: *5 de julio de 2024*
Aceptado: *25 de julio de 2024*
Publicado on-line: *28 de julio de 2024*

So far, *Leptopus hispanus* Rambur, 1840 (Heteroptera: Leptopodidae) has been reported as present on the Canary islands of Tenerife and Gran Canaria (Spain) (BAENA & VÁZQUEZ, 1985; HEISS & BÁEZ, 1990; AUKEMA *et al*., 2006, 2013; ROCA-CUSACHS *et al*., 2020).

Regarding the presence of *L. hispanus* on the island of Gran Canaria there seem to be doubts: In the online database Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias it is currently mentioned as "Doubtful, equivocal presence or extinction" (GOBIERNO DE CANARIAS, 2024). This should be checked.

Now, the island of La Palma can be added to the list of the distribution of *L. hispanus* in the Canary archipelago: On 26-06-2024, an adult specimen (Fig. 1) was found near the camping area visitor centre in the Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. Two photographs of the specimen were uploaded to the online database iNaturalist (see here).



The Palaearctic species *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758) (Heteroptera: Pyrrhocoridae) was erroneously reported for the Canary Islands before (AUKEMA, 2024). Now, the first verifiable record of the species in the archipelago can be reported: On 24-07-2024, a macropterous adult specimen of *P. apterus* (Fig. 2) was found in the village of San Andrés on the island of El Hierro. Two photographs of the specimen were uploaded to the online database iNaturalist (see here).

Acknowledgements

I would like to thank Kilian Padrón Castañeda and Loïs Rancilhac for allowing me to use their photos to illustrate this note.

References

AUKEMA, B. (ed.) 2024. Catalogue of Palaearctic Heteroptera [Online database]. Source available online from: https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl/linnaeus_ng/app/views/introduction/topic.php?id=9&epi=1 [Last access: 25-07-2024].

AUKEMA, B., DUFFELS, J.P. & BÁEZ, M. 2006. A Checklist of the Heteroptera of the Canary Islands (Insecta). *Denisia*, **19**: 755-774.

AUKEMA, B., DUFFELS, H., GÜNTHER, H., RIEGER, C. & STRAUß, G. 2013. New data on the Heteroptera fauna of La Palma, Canary Islands (Insecta: Hemiptera). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **98**(2): 459-493.

BAENA, M. & VÁZQUEZ, M.A. 1985. Los Leptopodidos de España (Hemiptera: Heteroptera). *Actas do II Congresso Ibérico de Entomologia, Boletim da Sociedade portuguesa de Entomologia*, Supl. 1, **2**: 193-202.

GOBIERNO DE CANARIAS (ed.). 2024. *Leptopus hispanus* Rambur, 1842. [*Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias. Online database*]. Source available online from: https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/especie/A05010 [Last access: 04-07-2024].

HEISS, E. & BÁEZ, M. 1990. A preliminar catalog of the Heteroptera of the Canary Islands. *Vieraea*, **18**: 281-315.

ROCA-CUSACHS, M., SUÁREZ, D., OSORIO, V., GARCÍA-BECERRA, R., GARCÍA-PÉREZ, J., HERNÁNDEZ-TEIXIDOR, D., PÉREZ-DELGADO, A.J., PÉREZ-VALCÁRCEL, J., PARÍS, M., OROMÍ, P. & GOULA, M. 2020. Updated check-list and geographic database of new chorological data of true bugs (Insecta, Hemiptera, Heteroptera) from the Canary Islands. *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 169-218.



Fig. 1.- Specimen of *Leptopus hispanus* Rambur, 1840 (Heteroptera: Leptopodidae), Parque Nacional de la Caldera de Taburiente, La Palma, Canary Islands, Spain. (Photo: Loïs Rancilhac).



Fig. 2.– Specimen of *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758) (Heteroptera: Pyrrhocoridae), San Andrés, El Hierro, Canary Islands, Spain. (Photo: Kilian Padrón Castañeda).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Pires & Marabuto (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 39-44

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Two new records of the elusive *Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851) (Lepidoptera: Millieriidae) in Portugal

Fernando Pires [1] & Eduardo Marabuto [2]

[1] Associação Clube Xzen. Rua Dr. João Santos, 4 – Loja 2675-559 Odivelas (PORTUGAL). e-mail: zarkovtradutor@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-7967-0813

[2] Leibniz Institute for the Analysis of Biodiversity Change, Museum Koenig, Bonn & Museum of Zoology, Senckenberg Natural History Collections Dresden, Germany. e-mail: eduardo.marabuto@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7017-8451

Abstract: *Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851) (Lepidoptera: Millieriidae) is here reported for the first time for the Portuguese districts of Guarda and Lisboa, bringing the total known records in the country to seven, and revealing its widespread but generally unnoticed presence. We seize the opportunity to update on the presence of this species in its westernmost limit of distribution, whilst highlighting aspects of its biology relevant for the surface of further records of this elusive species.
Key words: Lepidoptera, Millieriidae, *Millieria dolosalis*, pollinator, *Aristolochia*, leaf-miner, Portugal.

Resumen: Dos nuevas observaciones de *Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851) (Lepidoptera: Millieriidae) en Portugal. Se aportan las primeras citas de *Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851) (Lepidoptera: Millieriidae) para los distritos portugueses de Guarda y Lisboa, elevando a siete el total de registros conocidos en el país y revelando su amplia pero generalmente desapercibida presencia. Aprovechamos la oportunidad para actualizar sobre la presencia de esta especie en su límite de distribución más occidental, al tiempo que destacamos aspectos de su biología relevantes para la aparición de registros adicionales de esta esquiva especie.
Palabras clave: Lepidoptera, Millieriidae, *Millieria dolosalis*, polinizador, *Aristolochia*, minadora de hojas, Portugal.

Recibido: *7 de julio de 2024*
Aceptado: *22 de julio de 2024*
Publicado on-line: *4 de agosto de 2024*

Introduction

The Millieriidae is a poorly known, small family of moths with a highly fragmented distribution and a still incompletely comprehended biogeography. *Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851) (TL: Hungary), is its type-species and sole Old World representative, whereas the other genera are restricted to the Western hemisphere: *Nyx* Heppner, 1982, with two species in Chile, and *Phormoestes* Heppner, 1982, with one species in Florida (USA) (Rota & Kristensen, 2011). Actually, in spite of a number of morphological characters in common between these widely disjunct taxa (Heppner, 1982; Rota & Kristensen, 2011), the cohesion of this family is challenged by some morphological, ecological and molecular differences, especially between the American genera and *Millieria* (Rota, 2011) and it will possibly have to be further split. Not even the position of the Millieridae among the Lepidoptera has been consistent, for it has yet to be settled whether they belong in the Apodytrisia or not, or how phylogenetically informative are the morphological similarities with the Choreutidae or Roeslerstammiidae (Heikkilä *et al.*, 2015). Meanwhile, as genetic studies have not yet reached a solution

to this, relating the Millieridae to the Douglasiidae (Mutanen *et al.*, 2010), the Limacodidae (Rota, 2011), the Immidae or the Schrekensteiniidae (Regier *et al.*, 2013) or even to genus *Cadmogenes* Meyrick, 1923 (Plutellidae?) (Heikkilä *et al.*, 2015) has been attempted, but always with poor support. Irrespective of placement or how small the family is, it shows that *Millieria dolosalis* is a singular taxon with an elevated interest from both a phylogenetic point of view, in a cornerstone position for the understanding of the evolution of the Lepidoptera, and from a conservation one, for being the only known species in its family in the Old World. Therefore, the more data is brought-up on its occurrence and biology, the better we understand and comprehend how it came to be where it is.

Millieria dolosalis (Heydenreich, 1851) (Lepidoptera: Millieriidae) is a small moth of diurnal habits, whose life-cycle is ecologically dependent on warm-temperate environments. Its early-stages and ecology have been studied in detail by Millière (1856), where the main points are the detailed description of every stage and that the larvae are leaf-miners (mesophyll feeders) of birthworts (genus *Aristolochia*), among which have been cited on *Aristolochia clematitis* and *A. pistolochia* (Heppner, 1982).

Currently, *M. dolosalis* is known from Europe, North-Africa and the Middle East, from Portugal (Mendes d'Azevedo, 1904) and Morocco (Heppner, 1982), eastwards throughout both Europe and the Maghreb into Cyprus (Barton, 2018), southern Russia and Palestine (Heppner, 1982). Records from the southern-part of its distribution are in general old and scattered whilst it seems to be currently more often recorded from middle latitudes of Europe (GBIF, 2023). However, it is neither well known from France (Heppner, 1982; Vandromme *et al.*, 2024), nor from the Iberian Peninsula (GBIF, 2023), given the paucity of records.

In Portugal, *M. dolosalis* has been recorded only four times since the first documented observation in Portas de Ródão (Vila Velha de Ródão, Castelo Branco) in May at the turn of the 20th century (Mendes d'Azevedo, 1904). Two specimens assignable to this record are still found in what remains of the collection of Cândido Mendes d'Azevedo at the Science Museum of Coimbra University (MCUC) (C. Rufino, pers. comm.). The remaining records of the species are much more recent (1995-2019), but considerably expand the potential distribution of the species to encompass the whole of the country: first in the Algarve (Passos de Carvalho & Corley, 1995), then in Alentejo (database record in Corley & Afonso, 2021) and more recently in the Bragança district (Corley *et al.*, 2018; Laštůvka & Laštůvka, 2020).

In more recent years, the species has been further observed in the country, and the novelty of these locations enticed this update on its status. With these new records, we hope to stimulate the production of further research on the species, into the finding of more areas of occurrence, of a better knowledge on its trophic relationships and ultimately on the better understanding of its evolution.

Studied material

Specimens of *M. dolosalis* were recorded during daytime in two different localities of the center-south of Portugal by the junior author, between 2021 and 2024. Both are new county records (Guarda and Lisboa), bringing the total known records of the species in the country to seven (Table 1).

Quinta de Leandres (Manteigas, Guarda) lies in a north-east-facing side of the valley of river Zêzere circa 700 m a.s.l., under a Supra-Mediterranean climatic regime where dominant vegetation include *Pinus pinaster* and *Castanaea sativa* woodlands. *M. dolosalis* was observed here on the 21st May 2021 (Fig. 1a).

East of Cabra Figa (Rio de Mouro, Lisboa), under a Thermo-Mediterranean climatic regime, *M. dolosalis* was observed in late March 2024 (Fig. 1b) in a degraded maquis where *Quercus coccifera* is the dominant arboreal species, but rich dry-meadows harbor a diverse calciphilous flora.

Table 1.- Portuguese records of *Millieria dolosalis.*

Record	Locality data	Date	Reference
1	Portas do Ródão, Vila Velha Ródão, Castelo Branco	May (cf. 1904)	Mendes d'Azevedo (1904)
2	Barranco do Velho, Loulé, Faro	17.April.1993	Passos de Carvalho & Corley (1995)
3	Marvão, Portalegre	10.May.1999	Corley & Afonso (2021) - dataset
4	Santuário Santo Ambrósio, Macedo de Cavaleiros, Bragança	23.April.2016	Corley *et al.* (2018)
5	São Martinho, Miranda do Douro, Bragança	15.June.2019	Laštůvka & Laštůvka (2020)
6	Quinta de Leandres, Manteigas, Guarda (MGRS: 29TPE2672)	31.May.2021	This study
7	Cabra Figa, Sintra, Lisboa (MGRS: 29SMC7188)	23.March.2024	This study



Fig. 1.- New photographic records of *Millieria dolosalis* in Portugal. **1a.-** Quinta de Leandres, Manteigas (Guarda), 31.05.2021. **1b.-** Cabra Figa, Rio de Mouro (Lisboa), 23.03.2024. Photos: Fernando Pires.

Discussion

With the two new locations for *M. dolosalis* in Portugal brought up here, the known distribution gaps of the species are shortened in the country, so that the species is expected to be found not only in between, along a north-south axis but also closer to the Atlantic, western coasts as long as the host-plants are present. However, this ecological component is worth being commented upon: *M. dolosalis* is only known to use two species of birthworts, *Aristolochia clematitis*, absent from the greatest part of Iberia, including Portugal, except Catalonia and the Pyreneean area, and *A. pistolochia*, widespread in Iberia, but local and uncommon in Portugal (Porto *et al.*, 2024b), and given that neither is known from where the moth has been found, another *Aristolochia* could be involved. Two other species are known from Portugal, *A. baetica*, predominant in the extreme-south, but not recorded from any of the moth localities, and *A. paucinervis*, the most widespread species, from north to south and nearly in the whole of the country (Porto *et al.*, 2024a). Even though *M. dolosalis* may explore any of these species locally, where not yet recorded, the most likely host is indeed *A. paucinervis* as the superimposed moth-plant map implies (Fig. 2). Nonetheless, actual field-proof is still needed and no early-stages of the species have yet been found in Portugal.

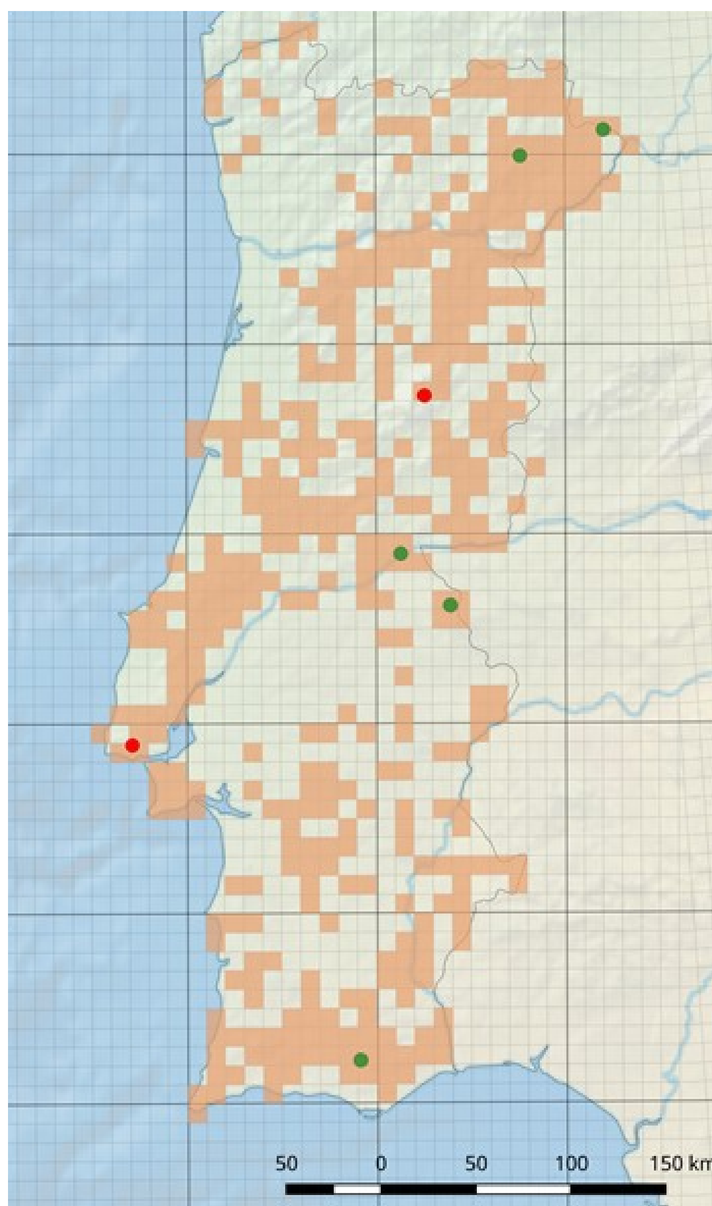


Fig. 2.- The superimposed distributions of *Aristolochia paucinervis* and *Millieria dolosalis*. Orange squares: presence of *A. paucinervis* according to Porto *et al.* (2024a). Circles: confirmed Portuguese records of *M.dolosalis*.
- ● published records.
- ● new records.

From the locations mentioned above, *Millieria dolosalis* flies at altitudes ranging from 100 to 700 m, on the wing at least between March and June. The species small size and diurnal habits may partly explain the small number of observations, since it is unlikely to be attracted to the light traps usually used for moth sampling.

Acknowledgements

The authors thank Cristina Rufino, general Zoology curator of MCUC, for access to the Lepidoptera National Collection and location of Millieria dolosalis specimens collected by Cândido Mendes d'Azevedo.

References

Barton, I. 2018. A second contribution to the Lepidopteran fauna of Cyprus, presenting records for 48 taxa from 17 families. *Entomologist's Record and Journal of Variation,* **130**: 29–39.

Corley, M.F.V., Rosete, J., Gonçalves, A.R.M., Mata, V.A., Nunes, J. & Pires, P. 2018. New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2016 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **46**: 33–56.

Corley, M.F.V. & Afonso, B. 2021. *Portuguese Lepidoptera records compiled by Martin Corley's database. Version 1.5.* CIBIO (Research Center in Biodiversity and Genetic Resources) Portugal. Occurrence dataset https://doi.org/10.15468/ca4xt8 accessed via GBIF.org on the 25th of June, 2024. https://www.gbif.org/occurrence/3391186054

GBIF. 2023. *Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851) in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on the 2nd of July, 2024.

Heikkilä, M., Mutanen, M., Wahlberg, N., Sihvonen, P., Kaila, L. 2015. Elusive ditrysian phylogeny: an account of combining systematized morphology with molecular data (Lepidoptera). *BMC Evolutionary Biology,* **15**, 260.

Heppner, J.B. 1982. Millieriinae, A New Subfamily of Choreutidae, with New Taxa from Chile and the United States (Lepidoptera: Sesioidea). *Smithsonian Contributions to Zoology*, **370**: 27 pp.

Laštůvka, A. & Laštůvka, Z. 2020. New faunistic records of moths from the Iberian Peninsula (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **48**: 47–58.

Millière, P. 1856. Histoire de la *Choreutis dolosana*, Herr.-Sch., *dolosalis* F.-V.-R. *Annales de la Société entomologique de France*, (3)**4**: 39-49.

Mendes d'Azevedo, C. 1904. Lepidopteros de Portugal. II. Microlepidopteros da região de S. Fiel (Beira Baixa) (continuado). *Brotéria: Revista de Sciencias Naturaes do Collegio de S. Fiel*, **3**: 223-254.

Mutanen, M., Wahlberg, N. & Kaila, L. 2010. Comprehensive gene and taxon coverage elucidates radiation patterns in moths and butterflies. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, **277**: 2839–2848.

Passos de Carvalho, J. & Corley, M.F.V. 1995. Additions to the Lepidoptera of Algarve. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **23**: 191-230.

Porto, M., Araújo, P.V., Clamote, F., Almeida, J.D., Carapeto, A., Pereira, A.J., Portela-Pereira, E., Correia, M.J. *et al.* 2024a. *Aristolochia paucinervis* Pomel - distribution map. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Available from: http://www.flora-on.pt/#wAristolochia+paucinervis. [accessed on the 2nd of July, 2024].

Porto, M., Carapeto, A., Clamote, F., Araújo, P.V., Gomes, C.T., Almeida, J.D., Covelo, F., Alves, H.D. *et al.* 2024b. *Aristolochia pistolochia* L. - distribution map. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Available from: www.flora-on.pt/#wAristolochia+pistolochia. [accessed on the 2nd of July, 2024].

Regier, J.C., Mitter, C.W., Zwick, A., Bazinet, A.L., Cummings, M.P., Kawahara, A.Y., Sohn, J.-C., Zwickl, D.J., Cho, S., Davis, D.R., Baixeras, J., Brown, J.W., Parr, C., Weller, S.J., Lees, D.C., Mitter, K.T. 2013. A large-scale, higher-level, molecular phylogenetic study of the insect Order Lepidoptera (moths and butterflies). *PLoS ONE*, **8**(3): e58568. [23 pp.]

Rota, J. 2011. Data partitioning in Bayesian analysis: molecular phylogenetics of metalmark moths (Lepidoptera: Choreutidae). *Systematic Entomology*, **36**: 317–329.

Rota, J. & Kristensen, N.P. 2011. Note on taxonomic history, thoraco-abdominal articulation, and current placement of Millieriidae (Insecta: Lepidoptera). *Zootaxa*, **3032**: 65–68.

Vandromme, D., Demerges, D. & Dupont, P. 2024. *Lépidoptères de France. Base de données: Liste systématique et taxinomique des Lépidoptères de France (Corse comprise)*. Oreina, Artemisiae. Available from: https://oreina.org/artemisiae/observatoire/index.php. [accessed on the 2nd of July, 2024].

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Márquez-Rodríguez & Vega-Maqueda (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 45-47

NOTA / NOTE

Contribution to the knowledge of *Onychogomphus costae* Selys, 1885 (Odonata: Gomphidae) in the Sevillian-Cordovan countryside, Southern Spain

Joaquín Márquez-Rodríguez [1] & Miguel Ángel Vega-Maqueda

[1] Laboratorio de Zoología. Facultad de Ciencias Experimentales.
Universidad Pablo de Olavide. A-376, Km 1. E-41013 SEVILLA. e-mail: jmarrod1@admon.upo.es

Abstract: *Onychogomphus costae* Selys, 1885 is a rare species of Anisoptera (Odonata: Gomphidae) with a very fragmented distribution in the Iberian Peninsula. This study updates its distribution in the provinces of Seville and Cordova, Southern Spain, based on a targeted survey carried out in 2016–2024 and the compilation of all available records. The species currently seems to be widespread, with a distribution concentrated in the middle section of the Guadalquivir River and its tributaries in the Sevillian-Cordoban countryside. The species barely had records in this area until 2018, mainly due to its cryptic behaviour.
Key words: Odonata, Gomphidae, *Onychogomphus costae*, new records, Cordova, Seville, Spain.

Resumen: Contribución al conocimiento de *Onychogomphus costae* Selys, 1885 (Insecta: Odonata) en la campiña sevillano-cordobesa, sur de España. *Onychogomphus costae* Selys, 1885 (Odonata: Gomphidae) es una rara especie de Anisoptera (Odonata: Gomphidae) que tiene una distribución muy fragmentada en la Península Ibérica. Este estudio actualiza su distribución en las provincias de Sevilla y Córdoba, sur de España, a partir de una investigación realizada entre 2016 y 2024. La especie parece estar extendida actualmente, con una distribución concentrada en el tramo medio del río Guadalquivir y sus afluentes en la campiña sevillano-cordobesa. La especie apenas contaba con registros en esta área hasta el año 2018, principalmente por su comportamiento críptico.
Palabras clave: Odonata, Gomphidae, *Onychogomphus costae*, nuevos registros, Córdoba, Sevilla, España.

Recibido: *7 de julio de 2024*
Aceptado: *22 de julio de 2024*
Publicado on-line: *4 de agosto de 2024*

Onychogomphus costae Selys, 1885 is endemic to the Iberian Peninsula and the Maghreb and it is rated as rare in Europe (Boudot & Garrigós, 2015). In the Maghreb, *O. costae* is scarce and more widely distributed in northern Morocco, Tunisia and Algeria (Zebsa *et al.*, 2014; Prunier, 2018; Samraoui *et al.*, 2023). Furthermore, it is ranked as "Near Threatened" in the *IUCN Red List of Threatened Species* in 2019 (Boudot, 2020).

In the Iberian Peninsula, few records are known from the Guadiana river basin for Portugal (Jahn, 1996; Figueiredo & Gouveia, 2001), with more observations currently being detected in Spanish Mediterranean localities (Márquez-Rodríguez & Vega-Maqueda, 2016; Prunier, 2018), especially in the Guadalquivir river basin (Boudot & Garrigós, 2015). As stated by Navás (1924a, b), in the beginning of the last century *O. costae* was already "very rare and localized" throughout the Peninsula, including Andalusia. In June 1923, A. Codina collected adults misidentified as *Mesogomphus genei* by Navás (1924b) from Baeza (Jaén) (Ferreras-Romero & Puchol-Caballero, 1984). Much later, for the Andalusian community, the species was rediscovered at the end of the same century, in the Guadalquivir river basin and the Bajo Guadalquivir cannel (Santos-Quirós, 1994). In Andalusia, this Anisoptera is currently unknown from the provinces of Almería, Huelva, and Granada (Prunier, 2018).

According to the hypothesis by Prunier (2018), who has widely tracked *O. costae* in Andalusia, its distribution is much more widespread than was known until then. However, it is a cryptic species due

to its straw color (Salamanca *et al.*, 2001). It is present in the Sevillian-Cordoban countryside, situated in southern Spain covering an area more than 6,000 km^2. The middle section of the Guadalquivir River runs throughout this entire area, with permanent tributaries such as the Genil River and the Corbones River. Samraoui *et al.* (2023) demonstrated the voltinistic flexibility of this species at low elevations in the Maghreb area. More research is necessary in the Andalusian countryside, increasingly affected by desertification.

The list of localities visited with new records of *Onychogomphus costae* includes:

- Loc. 1: Channel within the campus of Pablo de Olavide University (UPO) - Sevilla, 37°21'15"N 5°56'04"W. 4-06-2024, 14 h: 1♂, perched on the ground next to dry straw-colored vegetation.
- Loc. 2: Oval irrigation pond. Cortijo de San Antonio – Marchena (Sevilla), 37°22'45"N, 5°24'56"W. 18-06-2015, 12 h: 1♂ (Fig. 1); 23-06-2016, 13 h: 1♂; 26-07-2016, 13 h: 1♀.
- Loc. 3: Guadalquivir River - Hornachuelos (Córdoba), 37°44'22"N, 5°13'50"W. 19-08-2016, 12 h: 21 exuviae on the rocky substrate at a height of approximately 50 cm above the water surface.

Bibliography

Boudot, J.-P. 2020. *Onychogomphus costae*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T60291A140545107. www.iucnredlist.org. Accessed on 13 June 2024.

Boudot, J.-P. & Garrigós, B. 2015. *Onychogomphus costae* Selys, 1888, pp. 200-201. In: Boudot, J.-P. & Kalkman, V.J. (eds.) *Atlas of the European dragonflies and damselflies*. KNNV publishing, Zeist, 384 pp.

Ferreras-Romero, M. & Puchol Caballero, V. 1984. *Los Insectos Odonatos en Andalucia. Bases para su estudio faunistico.* Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. 152 pp.

Figueiredo, D. & Gouveia, A. 2001. Inventariação da taxocenose Odonata na Bacia do Rio Guadiana. *Boletim da Sociedade portuguesa de Entomologia*, Suplemento 6: 287-292.

Jahn, P. 1996. Libellen im Einzugsgebiet des Guadiana in Südostportugal, pp. 65-76. In: Jödicke, R. (ed.). *Studies on Iberian dragonflies. Advances in Odonatology*, Supplement 1: 65-76.

Márquez-Rodríguez, J. & Vega-Maqueda, M.A. 2016. Confirmación de la emergencia de *Sympetrum sinaiticum* Dumont, 1977 (Odonata: Libellulidae) y entomofauna termófila acompañante en la provincia de Córdoba (España). *Arquivos Entomolóxicos*, **16**: 47-56.

Navás, L. 1924a. Sinopsis de los Paraneurópteros (Odonatos) de la península ibérica. *Memorias de la Sociedad entomológica de España,* **1**: 1-69.

Navás, L. 1924b. Insectes de l'excursió de D. Ascensi Codina a Castella i Andalucía, al juny de 1923. *Trabajos del Museo de Ciencias de Barcelona*, **4**: 3-10.

Prunier, F. 2018. *Onychogomphus costae* in Andalusia, southern Spain – mapping an overlooked species (Odonata: Gomphidae). *Odonatologica*, **47**: 1–22.

Salamanca Ocaña, J.C., Cano-Villegas, F.J. & Ferreras-Romero, M. 2001. Contribución al conocimiento de la distribución ibérica actual de *Onychogomphus costae* Sélys, 1885 (Odonata: Gomphidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **25**: 187-188.

Samraoui, B., Touati, L. & Samraoui, F. 2023. Life cycle and seasonal regulation of the Ibero-Maghrebian endemic *Onychogomphus costae* across an altitudinal gradient (Insecta, Odonata). *Hydrobiologia*, **850**: 4891–4905.

Santos-Quirós, R. 1994. *Onychogomphus costae* Selys capturado en la provincia de Sevilla, sur de España (Anisoptera: Gomphidae). *Navasia*, **3**: 6-7.

Zebsa, R., Khelifa, R., Kahalerras, A., Djalal, H. & Houhamdi, M. 2014. Emergence pattern, site selection, and seasonal regulation of *Onychogomphus costae* Selys, 1885 (Odonata: Gomphidae) in northeastern Algeria. *Aquatic Insects*, **36**: 257-265.



Fig. 1.- *Onychogomphus costae* perched on dead vegetation. Cortijo de San Antonio – Marchena (Sevilla).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Holloway (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 49-54

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Differentiation of *Anthrenus isabellinus* Küster, 1848 from *Anthrenus chikatunovi* Holloway, 2020 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae)

Graham J. Holloway

Cole Museum of Zoology, School of Biological Sciences, HLS Building, University of Reading, Whiteknights, Reading RG6 6EX, UK.
e-mail: g.j.holloway@reading.ac.uk

Abstract: *Anthrenus chikatunovi* Holloway, 2020 is frequently confused with *Anthrenus isabellinus* Küster, 1848 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae). This has led to two issues, namely whether *A. chikatunovi* is a valid species, and if so, how to differentiate between the two species. Images and measurements of the aedeagi are presented that clearly show differences between the species, removing any doubt that *A. chikatunovi* is a different and valid species. How to identify *A. chikatunovi* from images alone, and how to differentiate it from *A. isabellinus* is discussed. Distributions of the two species in the Iberian Peninsula are presented, indicating that overlap is currently only known to occur in the north-east of Spain.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, *Anthrenus pimpinellae* complex, distribution, genitalia, dissection, aedeagus, antenna, habitus, colour pattern.

Resumen: Diferenciación de *Anthrenus isabellinus* Küster, 1848 de *Anthrenus chikatunovi* Holloway, 2020 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae). *Anthrenus chikatunovi* Holloway, 2020 es confundida frecuentemente con *Anthrenus isabellinus* Küster, 1848 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae). Esto ha derivado en dos problemas, a saber, si *A. chikatunovi* es una especie válida y, de serlo, cómo diferenciar las dos especies. Se presentan imágenes y medidas de los edeagos y antenas que claramente demuestran diferencias, eliminando cualquier duda sobre que *A. chikatunovi* sea una especie válida y diferente. Se discute sobre cómo identificar *A. chikatunovi* a partir sólo de imágenes y cómo diferenciarla de *A. isabellinus*. Se presentan las distribuciones de las dos especies en la Península Ibérica, constatando que actualmente su solapamiento sólo se produce en el noreste de España.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, complejo de *Anthrenus pimpinellae*, distribución, genitalia, disección, edeago, antena, habitus.

***Recibido:** 10 de julio de 2024*
***Aceptado:** 24 de julio de 2024*
***Publicado on-line:** 4 de agosto de 2024*

Introduction

Anthrenus chikatunovi Holloway, 2020 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae) was described and compared principally with *A. pimpinellae* (Fabricius, 1775) due to size similarity and possession of a cubic antennal club (HOLLOWAY, 2020). It has been found subsequently that *A. pimpinellae* is unlikely to occur in Spain (HOLLOWAY *et al.*, 2023) and a proposal to remove *A. pimpinellae* from the Spanish checklist has been made (HOLLOWAY, 2024). Two issues have arisen relating to *A. chikatunovi*. The first concerns the status of *A. chikatunovi* as a valid species. Comparison of the new species (*A. chikatunovi*) with *A. isabellinus* Küster, 1848 was never carried out because the author considered *A. pimpinellae* to be the confusion species. That appears not to be the case and some workers claim that *A.*

chikatunovi and *A. isabellinus* are synonymous (J. Háva, pers. comm.; M. Geiser, pers. comm.). Indeed, *A. chikatunovi* appears in the World Catalogue of Dermestidae as a synonym of *A. isabellinus* (HÁVA, 2024) despite a lack of evidence being produced to support the position. Establishing the authenticity of species status for *A. chikatunovi* is important as HOLLOWAY (2024) has proposed that *A. chikatunovi* is one of only five *A. pimpinellae* complex species to be found in Spain. The other reason for exploring the situation further is that some citizen scientists apparently also find it difficult to tell the difference between *A. chikatunovi* and *A. isabellinus* under field conditions (INATURALIST, 2024).

The purpose of the current study is to:

- reiterate the internal features that define *A. chikatunovi* as a valid species and to compare with the equivalent features in *A. isabellinus*, and
- reiterate the external features that can be used by citizen scientists to differentiate between the two species from field-based images.

Materials and methods

Specimens of *A. chikatunovi* were borrowed from the Natural History Museum, London (NHML). Specimens of *A. isabellinus* were borrowed from NHML, and collected from the field, Mallorca. The process of dissection and imaging is described elsewhere (HOLLOWAY *et al.*, 2019, 2020; HOLLOWAY, 2020; HOLLOWAY & HERRMANN, 2024). Points for the distribution map (SHORTHOUSE, 2010) were derived from data associated with the study specimens and from INATURALIST (2024). Scale bars were attached using ImageJ (SCHNEIDER *et al.*, 2012).

Results

Internal features

Fig. 1 shows *A. chikatunovi* and *A. isabellinus* aedeagi, features usually examined to establish species status in *Anthrenus* Geoffroy, 1762.

Anthrenus chikatunovi (Fig. 1a)	*Anthrenus isabellinus* (Figs. 1b – 1e)
Parameres 384 µm long, splaying out from base with bowed outer margins and curving into blunt inward pointing apices. Inner margins of paddle-shaped posterior halves of parameres diverge and are densely coated in inward pointing sharp setae. Large white 'windows' from apices of parameres down through disc of paddles.	Parameres 542 µm long (mean length of aedeagi in Figs. 1b – 1e), parallel to each other for most of their length. Overall appearance of aedeagus long, narrow and oblong shaped. Tips of posterior paddles do not tilt in towards each other. Inner margins of paddles baring weaker setae that often point towards the apices of the parameres. Inner halves of paddles paler than the rest of the aedeagus.
Median lobe broad at base and steadily narrows for the first 3/4 to 4/5 of length and continues as a parallel sided finger terminating in a blunt, rounded tip.	Median lobe broad at base, almost parallel sided for the first 1/3. Beyond that, the margins steadily converge to a very thin, short terminal finger with a slight, but obvious, bulb like expansion at the very tip.

External features

Fig. 2 shows habiti (dorsal aspect) and antennae of *A. chikatunovi* and *A. isabellinus*, features that might be used by citizen scientists for identification.

Anthrenus chikatunovi (Figs. 2a and 2f)	*Anthrenus isabellinus* (Figs. 2b – 2e, 2g – 2j)
Body (Fig. 2a) length 2.85 - 3.11 mm. Narrow profile, body width/body length 0.66 – 0.68. White fascia narrow (see HOLLOWAY & CAÑADA LUNA, 2022, or HOLLOWAY, 2024, for how to measure relative fascia width).	Mean body (Figs. 2b – 2e) length 3.1 mm. Broad body profile with more rounded outer margins, mean body width/body length = 0.73 (HOLLOWAY *et al.*, 2020). White fascia broad (see HOLLOWAY & CAÑADA LUNA, 2022, or HOLLOWAY, 2024, for how to measure relative fascia width).
Antennal club (Fig. 2f) cubic with antennomere 9 only slightly narrower than antennomeres 10 and 11, with the latter two antennomeres equally broad.	Antennal club (Figs. 2g– 2j) narrower and teardrop shaped (especially in males, Figs. 2i and 2j) expanding in width from antennomere 9 to terminal antennomere.

Distribution

Fig. 3 shows the distributions of *A. chikatunovi* and *A. isabellinus* across the Iberian Peninsula.

Discussion

Examination of male genitalia is the usual approach taken to recognize new *Anthrenus* spp. In the current study, it is shown that the *A. chikatunovi* aedeagus is only 70% the length of *A. isabellinus* aedeagus and also differs in many other respects (Fig. 1). There are also large differences in sternite IX structure between the two species, but the substantial differences in aedeagal structure adequately differentiate between the species. However, images of sternite IX can be found for *A. chikatunovi* in HOLLOWAY (2020) and for *A. isabellinus* in HOLLOWAY & BAKALOUDIS (2019) and HOLLOWAY *et al.* (2019, 2020). Overall, the differences in genital structure leave little scope for confusion or lack of acceptance of *A. chikatunovi* as a valid species.

With significant contributions being made by citizen scientists to our understanding of the distribution of species (for example HOLLOWAY *et al.*, 2023), it is important to search for ways to differentiate among species using good images alone. HOLLOWAY & CAÑADA LUNA (2022) produce a key to identify most members of the *A. pimpinellae* complex in western Europe that includes both *A. chikatunovi* and *A. isabellinus*. *Anthrenus isabellinus* are often larger and broader than *A. chikatunovi* and these features alone often suffice to differentiate. Beyond that, the relative width of the white fascia is a good and generally reliable feature to confirm identification (HOLLOWAY & CAÑADA LUNA, 2022; HOLLOWAY, 2024). The structure of the antennal club is also a useful guide, although difficult to see clearly in many images taken under field conditions. *Anthrenus chikatunovi* has a cubic shaped club, which is typical for several of the smaller species of the *A. pimpinellae* complex, e.g., *A. pimpinellae* and *A. amandae* Holloway, 2019 (HOLLOWAY & BAKALOUDIS, 2020).

Anthrenus chikatunovi remains a poorly known species. The few reliable records indicate that it is mainly distributed across the very north-eastern regions of Spain (Fig. 3). More specimens need to be collected and dissected to confirm identity. *Anthrenus isabellinus* is much more widely distributed across the Iberian Peninsula, so differentiation between the two species considered here is only likely to be an issue in north-eastern Spain.

Acknowledgements

The author is very grateful to Max Barclay and the Coleoptera curatorial team at NHML for maintaining and making available specimens for research. The author is also grateful to the editors for reviewing the text so carefully.

References

HÁVA, J. 2024. *Dermestidae World (Coleoptera)*. Available from http://dermestidae.wz.cz/world-dermestidae/ [Last accessed: 9th July 2024].

HOLLOWAY, G.J. 2020. *Anthrenus* (s. str.) *chikatunovi* (Coleoptera: Dermestidae): A new species from southern France. *Israel Journal of Entomology*, **50**(2): 69–75.

HOLLOWAY, G.J. 2024. A review of the Palaearctic *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius, 1775) complex species in Spain (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae). *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 29-36.

HOLLOWAY, G.J. & BAKALOUDIS, D.E. 2019. New distributional record of *Anthrenus dorsatus* Mulsant & Rey, 1868 (Coleoptera, Dermestidae), Thessaloniki, *Greece*. *Check List*, **15**(6): 1077-1081.

HOLLOWAY, G.J. & BAKALOUDIS, D.E. 2020. A comparative morphological study of *Anthrenus pimpinellae pimpinellae* (Fabricius, 1775) and *Anthrenus amandae* Holloway, 2019 (Coleoptera: Dermestidae). *The Coleopterists Bulletin*, **74**(2): 315–321.

HOLLOWAY, G.J., BAKALOUDIS, D.E., BARCLAY, M.V., FOSTER, C.W., KADEJ, M., CALLAGHAN, A. & PAXTON, R.J. 2020. Revision of taxonomic status of *Anthrenus pimpinellae isabellinus* (Coleoptera: Dermestidae). *European Journal of Entomology*, **117**: 481–489.

HOLLOWAY, G.J. & CAÑADA LUNA, I. 2022. A morphometric analysis of *Anthrenus munroi* Hinton, 1943, and a key for citizen scientists to the Western European species in the *Anthrenus pimpinellae* complex (Coleoptera: Dermestidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **158**(4): 289–298.

HOLLOWAY, G.J., FOSTER, C.W. & CALLAGHAN, A. 2019b. New distributional record of *Anthrenus dorsatus* Mulsant & Rey, 1868 (Coleoptera, Dermestidae) on the island of Mallorca, Spain. *Check List*, **15**(1): 33–36.

HOLLOWAY, G.J., MACLURE, C.J. & FOSTER, C.W. 2023. Palaearctic distributions of *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius) and *Anthrenus isabellinus* Küster (Coleoptera: Dermestidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **159**: 239–244.

HOLLOWAY, G.J. & HERRMANN, A. 2024. *Anthrenus* (*Anthrenus*) *valenzuelai* (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae): a new species from Sardinia (Italy), Tunisia, and Morocco. *Zootaxa*, **5453**(1): 144-150.

INATURALIST. 2024. Available from https://www.inaturalist.org. [Last accessed: 9th July 2024].

SCHNEIDER, C.A., RASBAND, W.S. & ELICEIRI, K.W. 2012. NIH Image to ImageJ: 25 years of image analysis. Nature Methods, **9**: 671–675.

SHORTHOUSE, D.P. 2010. SimpleMappr, an online tool to produce publication-quality point maps. Available from https://www.simplemappr.net [Last accessed: 10th July 2024].



Fig. 1.– Aedeagi. **1a.-** *Anthrenus chikatunovi*. **1b–1e.-** *Anthrenus isabellinus*. Scale bars = 100 µm.

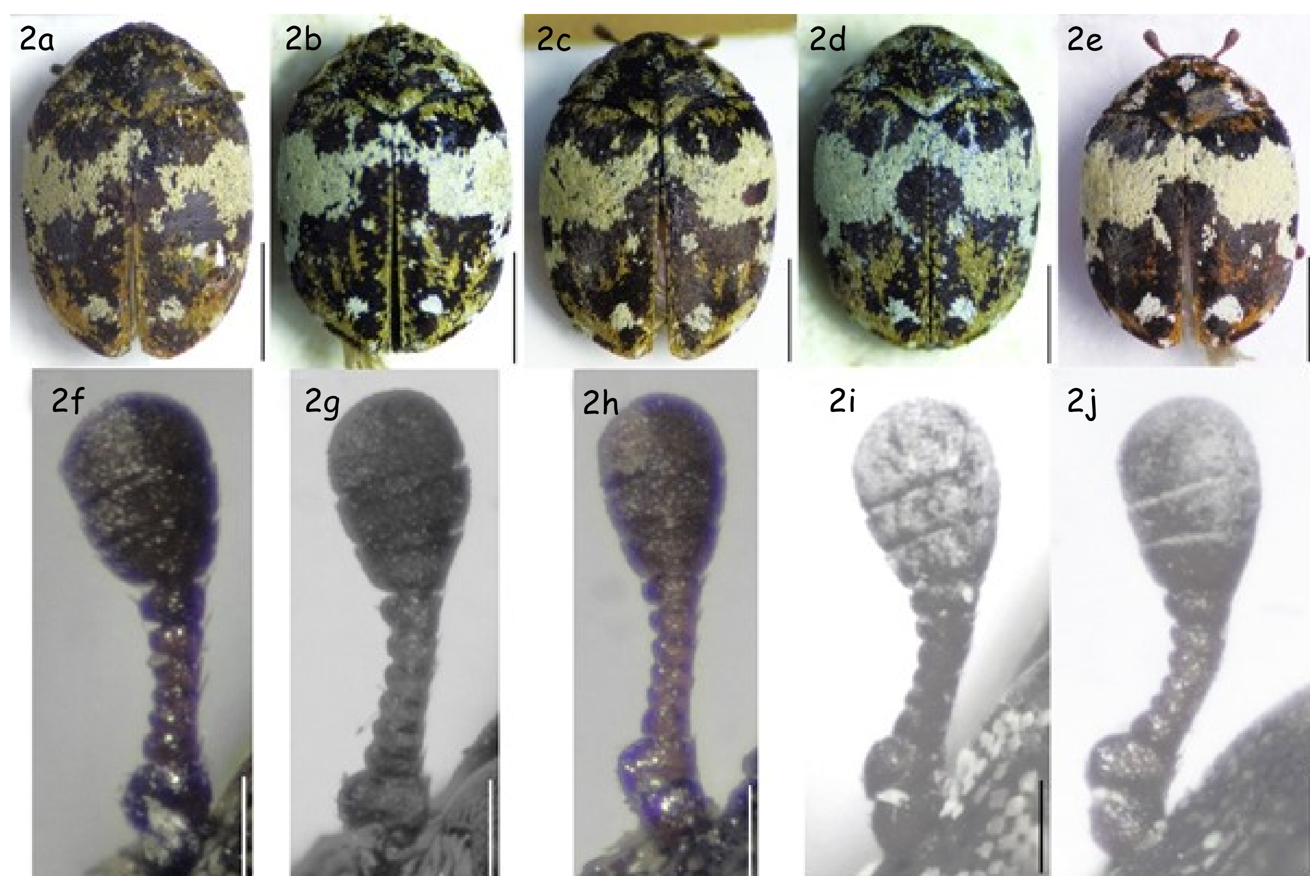


Fig. 2.– Habiti and antennae. **2a.-** *Anthrenus chikatunovi*. **2b–2e.-** *Anthrenus isabellinus*. Scale bars = 1 mm. **2f.-** *Anthrenus chikatunovi*. **2g–2h.-** *Anthrenus isabellinus*, female. **2i-2j.-** *Anthrenus isabellinus*, male. Scale bars = 100 µm.

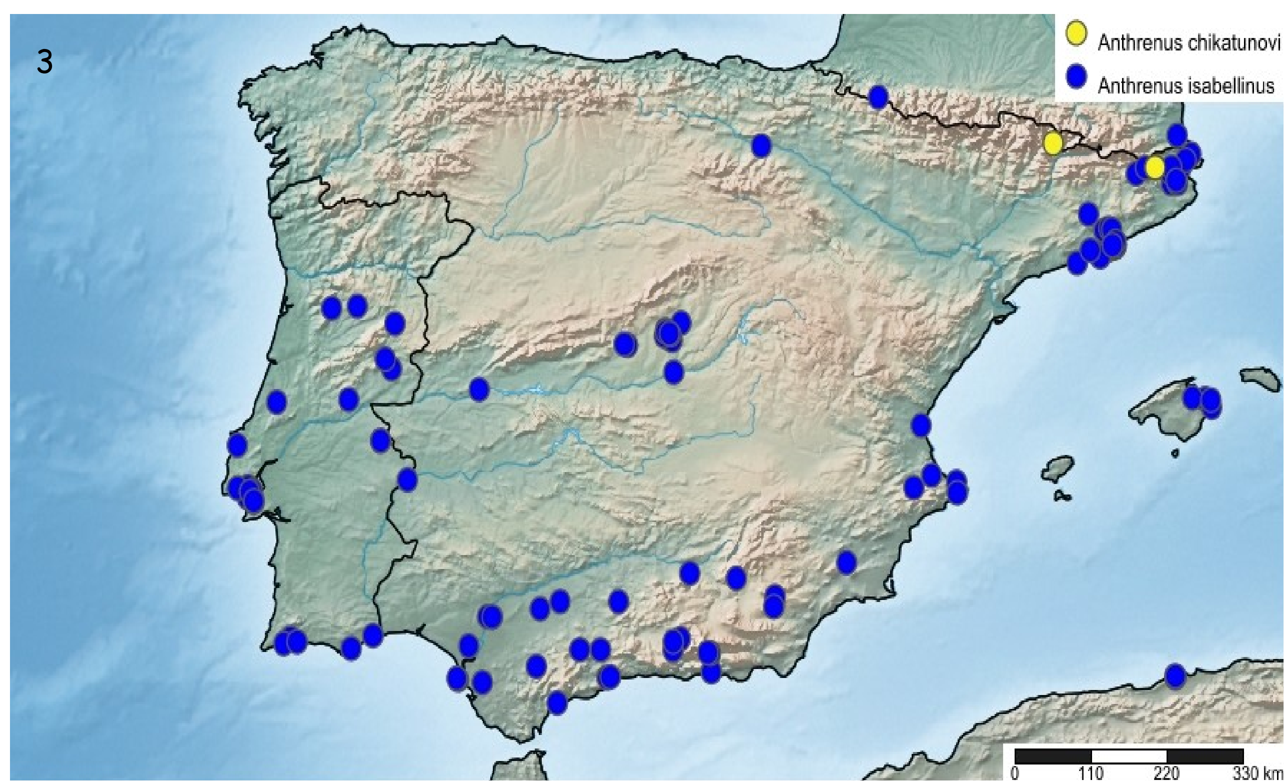


Fig. 3.– Distributions of *Anthrenus chikatunovi* and *Anthrenus isabellinus* across the Iberian Peninsula.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Lupoli & van der Heyden (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 55-57

NOTA / NOTE

Review of *Eurydema* Laporte, 1832 species from Macaronesia and new record of *Eurydema ventralis* Kolenati, 1846 (Hemiptera: Pentatomidae) in Madeira (Portugal)

Roland Lupoli [1] & Torsten van der Heyden [2]

[1] 79 rue Jules Ferry. 94120 Fontenay-sous-Bois (FRANCE). e-mail: lupoli@free.fr

[2] Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: In Macaronesia, *Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758) (Hemiptera: Pentatomidae) is only present in the Azores. *Eurydema lundbladi* Lindberg, 1960 and *Eurydema ornata* (Linnaeus, 1758) are present in the Canary Islands. No *Eurydema* Laporte, 1832 species has been found in the Cape Verde Islands. *Eurydema ventralis* Kolenati, 1846 is observed for the first time on the island of Madeira and in Macaronesia, bringing the number of *Eurydema* species present on Madeira to four, with *Eurydema herbacea* (Herrich-Schaeffer, 1834), *E. lundbladi* and *E. ornata*, and to five in Macaronesia.

Key words: Hemiptera, Pentatomidae, Strachiini, *Eurydema ventralis*, new record, distribution, Madeira, Portugal, Macaronesia.

Resumen: Revisión de especies de *Eurydema* Laporte, 1832 de la Macaronesia y nueva cita de *Eurydema ventralis* Kolenati, 1846 (Hemiptera: Pentatomidae) en Madeira (Portugal). En la Macaronesia, *Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758) (Hemiptera: Pentatomidae) sólo está presente en las Azores. *Eurydema lundbladi* Lindberg, 1960 y *Eurydema ornata* (Linnaeus, 1758) están presentes en las Islas Canarias. No se ha encontrado ninguna especie de *Eurydema* Laporte, 1832 en las islas de Cabo Verde. *Eurydema ventralis* Kolenati, 1846 se observa por primera vez en la isla de Madeira y en la Macaronesia, elevando a cuatro el número de especies de *Eurydema* presentes en Madeira, junto con *Eurydema herbacea* (Herrich-Schaeffer, 1834), *E. lundbladi* y *E. ornata,* y a cinco en la Macaronesia.

Palabras clave: Hemiptera, Pentatomidae, Strachiini, *Eurydema ventralis*, nueva cita, distribución, Madeira, Portugal, Macaronesia.

Recibido: *14 de julio de 2024*
Aceptado: *27 de julio de 2024*
Publicado on-line: *4 de agosto de 2024*

Introduction

Macaronesia is defined as all the archipelagos present in the Atlantic Ocean off the European and West African coasts. Macaronesia includes from north to south the archipelagos of the Azores (2333 km²), Madeira (801 km²), the Canaries (7447 km²), and Cape Verde (4033 km²). Inventories of the entomological fauna of all these islands have been carried out recently (ARECHAVALETA *et al*., 2005; RIBES & BORGES, 2005; RIBES & HEISS, 2008; ROCA-CUSACHS *et al*., 2020).

The genus *Eurydema* Laporte, 1832 (Hemiptera: Pentatomidae) includes 23 species in the west-Palearctic region (DERJANSCHI & PÉRICART, 2005). This genus is part of the tribe Strachiini Mulsant & Rey, 1866, characterised by a general variegated colouring with metallic reflections, generally black/green and red, or black and red/orange or white. The genus *Eurydema* is characterised in this tribe by hemelytra longer than the scutellum, and a densely punctuated head. The colouring of *Eurydema* is aposematic, which means it warns predators of the toxicity of these species that

sequester and concentrate in their body glucosinolates, toxic molecules recovered from the Brassicaceae on which they feed.

On the Azores archipelago, RIBES & BORGES (2005) mention *Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758) only on Ilha Terceira, one of the eight islands of the archipelago, and only in a small area of 3 to 4 km around the city of Angra do Heroismo.

On the Madeira archipelago, RIBES & HEISS (2008) mention the presence of three species of the genus *Eurydema*: *Eurydema ornata* (Linnaeus, 1758) on the islands of Madeira, Porto Santo, and Desertas, and *Eurydema herbacea* (Herrich-Schaeffer, 1834) and *Eurydema lundbladi* Lindberg, 1960 on the islands of Madeira and Porto Santo.

On the Canary Islands, ROCA-CUSACHS *et al*. (2020) mention *E. ornata* on the islands of El Hierro, La Palma, La Gomera, Tenerife, and Gran Canaria, and *E. lundbladi* on Tenerife and La Palma. The presence of *Eurydema ventralis* Kolenati, 1846 is mentioned there, but reported as doubtful without specifying a location island. Recently, VAN DER HEYDEN (2023) added Gran Canaria to the list of the distribution of *E. lundbladi* on the archipelago.

The genus *Eurydema* is not mentioned on the Cape Verde archipelago (ARECHAVALETA *et al*., 2005). It should be noted that apart from *Eurydema*, no other genus of the tribe Strachiini (notably the genera *Bagrada* Stål, 1862, *Stenozygum* Fieber, 1861 or *Trochiscocoris* Reuter, 1890) has been reported in Macaronesia.

Material

Eurydema ventralis Kolenati, 1846: Ribeira Brava, Madeira, Portugal, 22.05.2024, on cabbage, phot. Domingos Rafael Sousa Fernandes (Fig. 1). Observation published on iNaturalist (see here).

Eurydema ventralis is distinguished from *E. ornata* by a red or orange exocoria with a rectangular black spot in the middle. In *E. ornata* we observe a dark or faded area behind this spot. In *E. herbacea* and *E. lundbladi*, the exocoria is red in the basal third and black at the apex, and the spots on the scutellum are not confluent and do not form a Y, like in the two previous species. *Eurydema oleracea* has a single light spot on each mesocoria, a metallic dark green body, pronotum with a light midline and borders on the lateral edges (LUPOLI & DUSOULIER, 2015).

Conclusions

This observation of *E. ventralis* is the first verified observation in Macaronesia. It brings to four the number of species of *Eurydema* and Strachiini observed in Madeira so far. That is twice as much as in the island of Tenerife, whose surface area is 2.7 times larger.

Acknowledgements

We thank Domingos Rafael Sousa Fernandes for his observation in iNaturalist and for his agreement to publish the photo of *E. ventralis* from Madeira.

References

ARECHAVALETA, M., ZURITA, N., MARRERO, M.C. & MARTÍN, J.L. 2005. *Lista preliminar de especies silvestres de Cabo Verde (hongos, plantas y animales terrestres). 2005*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife. 155 pp.

DERJANSCHI, V. & PÉRICART, J. 2005. *Hémiptères Pentatomoidea euro-méditerranéens. Vol. 1. Généralités, systématique: première partie. Faune de France. France et régions limitrophes, 90.* Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, Paris. 494 pp.

LUPOLI, R. & DUSOULIER, F. 2015. *Les Punaises Pentatomoidea de France*. Éditions Ancyrosoma, Fontenay-sous-Bois. 429 pp.

RIBES, J. & BORGES, P.A.V. 2005. *Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758). *[Azores BioPortal. Online database]*. Available from: https://azoresbioportal.uac.pt/azorean-species/eurydema-oleracea-8480/. [Last access: 14-07-2024].

RIBES, J. & HEISS, E. 2008. *Hemiptera – Heteroptera*, pp. 298-302. In: BORGES, P.A.V., ABREU, C., AGUIAR, A.M.F., CARVALHO, P., JARDIM, R., MELO, I., OLIVEIRA, P., SÉRGIO, C., SERRANO, A.R.M. & VIEIRA, P. (eds.). *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo. 438 pp.

ROCA-CUSACHS, M., SUÁREZ, D., OSORIO, V., GARCÍA-BECERRA, R., GARCÍA-PÉREZ, J., HERNÁNDEZ-TEIXIDOR, D., PÉREZ-DELGADO, A.J., PÉREZ-VALCÁRCEL, J., PARÍS, M., OROMÍ, P. & GOULA, M. 2020. Updated check-list and geographic database of new chorological data of true bugs (Insecta, Hemiptera, Heteroptera) from the Canary Islands. *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 169-218.

VAN DER HEYDEN, T. 2023. New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), I. *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 101-104.



Fig. 1.– Specimen of *Eurydema ventralis* Kolenati, 1846 (Hemiptera: Pentatomidae), Ribeira Brava, Madeira, Portugal. (Photo: Domingos Rafael Sousa Fernandes).

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Tanco (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 59

NOTA BREVE / SHORT NOTE

Chlorochroa reuteriana Kirkaldy, 1909 (Hemiptera: Pentatomidae), primera cita para Huesca (Aragón, España)

Jesús Tanco

e-mail: heteroptero_zgz@yahoo.es

Palabras clave: Hemiptera, Pentatomidae, *Chlorochroa reuteriana*, primera cita, Huesca, Aragón, España.

***Chlorochroa reuteriana* Kirkaldy, 1909 (Hemiptera: Pentatomidae), first record for Huesca (Aragón, Spain).**
Key words: Hemiptera, Pentatomidae, *Chlorochroa reuteriana*, first record, Huesca, Aragón, Spain.

Recibido: *15 de julio de 2024*
Aceptado: *28 de julio de 2024*
Publicado on-line: *4 de agosto de 2024*

Chlorochroa reuteriana Kirkaldy, 1909, en territorio iberobalear español ha sido citado de Andalucía (Almería, Jaén), Aragón (Teruel), Castilla y León (Burgos, Segovia, Soria), Cataluña (Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona), Comunidad de Madrid y La Rioja (Ribes & Pagola-Carte, 2013; Roca-Cusachs & Goula, 2017). Se amplía su distribución a la provincia aragonesa de Huesca gracias a un ejemplar capturado por Fernando Murria en Atarés el 10 de julio de 2010 (Fig. 1). El ejemplar se encuentra depositado en la colección del autor.



Fig. 1.- *Chlorochroa reuteriana.* 10-7-2010. Atarés (Huesca). F. Murria leg.

Agradecimientos

A mi amigo Fernando Murria, por la captura del ejemplar.

Bibliografía

Ribes, J. & Pagola-Carte, S. 2013. *Hemipteres Pentatomoidea Euro-mediterraneens. Vol. 2: Pentatominae (suite).* Faune de France 96. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. 423 pp.

Roca-Cusachs, M. & Goula, M. 2017. Photosharing website photographs as a tool to refine distribution of iberian and canarian Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **60**: 397–405.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Trócoli *et al.* (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 61-86

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Ampliación de la corología andaluza de algunas especies de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae)

Sergi Trócoli [1], Miguel Ángel Gómez de Dios [2], José Luis Lencina [3] & Diego Gallego [4]

[1] Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Laboratori de Natura. Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso, s/n. E-08003 Barcelona. e-mail: sergitrocoli@gmail.com

[2] Agencia de Medio Ambiente y Agua, Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, Junta de Andalucía. C/ California 2, bajo. E-04007 Almería (España). e-mail: mangel.gomez.dedios@juntadeandalucia.es

[3] Grupo de investigación Filogenia y Evolución Animal. Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. E-30100 Murcia (España). e-mail: jllg@um.es

[4] Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante. Campus de San Vicente. Carretera San Vicente del Raspeig, s/n. E-03690 San Vicente de Raspeig, Alicante (España). e-mail: diego.gallego@ua.es

Resumen: Se aportan nuevas citas de 36 especies de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) en la comunidad autónoma de Andalucía poco representadas en la bibliografía entomológica. Se comenta la corología andaluza de cada especie tratada, ofreciendo nuevas localidades, fechas de captura y, ocasionalmente, observaciones respecto a su biología o ecología. Destacan los primeros registros de la especie *Phymatodes (Phymatoderus) glabratus* (Charpentier, 1825) en Andalucía; de *Ergates faber faber* (Linnaeus, 1760), *Cephalocrius syriacus* (Reitter, 1895), *Phymatodes (Phymatodellus) rufipes rufipes* (Fabricius, 1776), *Cerambyx (Cerambyx) welensii welensii* (Küster, 1845), *Purpuricenus ferrugineus* Fairmaire, 1851, *Stictoleptura (Stictoleptura) fontenayi* (Mulsant, 1839) y *Anaesthetis testacea testacea* (Fabricius, 1781) en la provincia de Almería; *Stenurella (Nigrostenurella) nigra nigra* (Linnaeus, 1758) y *Phymatodes (Phymatodes) testaceus* (Linnaeus, 1758) en la provincia de Córdoba; *Chlorophorus (Chlorophoroides) varius* (Müller, 1766) y *Pochonocherus (Pityphilus) decoratus* Fairmaire, 1855 en la provincia de Granada; *Penichroa fasciata* (Stephens, 1831) en las provincias de Granada y Huelva; y *Acanthocinus (Acanthocinus) griseus* (Fabricius, 1792) en las provincias de Almería, Córdoba, Málaga y Sevilla. Se realizan, además, numerosas segundas observaciones para determinadas especies en esta región. Por último, se indica el registro más meridional conocido de *Acanthocinus (Acanthocinus) hispanicus* Sama & Schurmann, 1981.
Palabras clave: Coleoptera, Cerambycidae, *Phymatodes (Phymatoderus) glabratus*, nuevas citas, Andalucía, España.

Abstract: Extension of the Andalusian chorology of some cerambycid species (Coleoptera: Cerambycidae). New records of 36 species of cerambycids (Coleoptera: Cerambycidae) in the autonomous community of Andalusia scarcely reported from the entomological literature are provided. The Andalusian chorology of each species treated is commented, presenting new localities, capture dates and, occasionally, observations regarding their biology or ecology. It is worth mentioning the first records of the species *Phymatodes (Phymatoderus) glabratus* (Charpentier, 1825) in Andalusia; of *Ergates faber faber* (Linnaeus, 1760), *Cephalocrius syriacus* (Reitter, 1895), *Phymatodes (Phymatodellus) rufipes rufipes* (Fabricius, 1776), *Cerambyx (Cerambyx) welensii welensii* (Küster, 1845), *Purpuricenus ferrugineus* Fairmaire, 1851, *Stictoleptura (Stictoleptura) fontenayi* (Mulsant, 1839) and *Anaesthetis testacea testacea* (Fabricius, 1781) in the province of Almería; of *Stenurella (Nigrostenurella) nigra nigra* (Linnaeus, 1758) and *Phymatodes (Phymatodes) testaceus* (Linnaeus, 1758) in the province of Córdoba; of *Chlorophorus (Chlorophoroides) varius* (Müller, 1766) and *Pochonocherus (Pityphilus) decoratus* Fairmaire, 1855 in the province of Granada; of *Penichroa fasciata* (Stephens, 1831) in the provinces of Granada and Huelva; and of *Acanthocinus (Acanthocinus) griseus* (Fabricius, 1792) in the provinces of Almería, Córdoba, Málaga and Sevilla. In addition, numerous second observations for certain species in this region are made. Finally, the southernmost known record of *Acanthocinus (Acanthocinus) hispanicus* Sama & Schurmann, 1981 is indicated.
Keywords: Coleoptera, Cerambycidae, Phymatodes (Phymatoderus) glabratus, new records, Andalusia, Spain.

Recibido: *22 de junio de 2024*
Aceptado: *5 de julio de 2024*
Publicado on-line: *21 de agosto de 2024*

Introducción

La familia Cerambycidae es quizás una de las familias de coleópteros más estudiadas en la comunidad autónoma de Andalucía, ya sea mediante trabajos a nivel provincial o territorial concretos (Cobos, 1954a, b; Navarro & Aguirre, 1990; Márquez Aguilar, 1993; Hernández & Pérez, 1996; Pérez López & Hernández Ruiz, 1998; Verdugo, 1999, 2008; Verdugo & López, 2001; Verdugo & Coello, 2003; Verdugo & Pérez-López, 2004; Barreda & Navarro, 2002; García Casas, 2004; López-Pérez, 2009b, etc.), de trabajos más generalistas en cuanto a geografía o temática (Medina Ramos, 1895; Cobos, 1949; Vives, 1984; Villagrán *et al.*, 1989; Sama, 1992; Molino-Olmedo, 1996; Hernández & Pérez, 1993; Vives & Sama, 1998; González Peña *et al.*, 2007; Valladares *et al.*, 2013; etc.), a través del documento de referencia principal sobre esta familia en el conjunto de la comunidad autónoma (Verdugo, 2004), o de numerosas notas o citas breves publicadas respecto a un buen número de especies (Plaza Lama, 1990; Ruiz, 1996, 1997; Bercedo & Bahillo, 1999; Barreda & Navarro, 2000; Navarro *et al.*, 2011; López *et al.*, 2021; Torres-Vila & Echevarría-León, 2021, etc.). Sin embargo, aún queda gran parte del territorio sin escrutar, por lo que es conveniente sacar a la luz los datos que puedan resultar de interés a través del estudio de colecciones públicas, particulares o de trabajos de campo de cualquier índole, aunque el objetivo principal no sea el estudio de este grupo faunístico. Esta premisa es extensible a cualquier grupo entomológico pero, en este caso, estudiaremos algunos datos de cerambícidos andaluces que se han considerado suficientemente relevantes por estar poco representadas en la bibliografía entomológica, especialmente en cuanto a la distribución de algunas especies.

Material y métodos

De forma general, se ha estudiado parte de la colección del segundo autor (Miguel Ángel Gómez de Dios), cuyos datos aparecen en el texto sin mencionar el legatario. Los ejemplares de esta colección corresponden en su mayoría a capturas casuales, ya sea de individuos vivos, muertos o incluso restos identificables provenientes habitualmente de material vegetal dañado y aislado para estudiar la entomofauna emergente, con especial interés en el grupo de los escolitinos (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae), grupo que no será tratado en este documento, pero también de individuos atraídos por la luz artificial en zonas periurbanas. También se incluyen aportaciones de diversos colegas naturalistas que han proporcionado ejemplares capturados de forma accidental o mediante trampas de luz, también con objetivos diana diferentes al grupo de los cerambícidos. En ese caso, se indica el legatario después del dato aportado.

Completando esta información aparecen datos obtenidos por el tercer autor que, para identificarlos en el texto, se indicarán como "JLL" (José Luis Lencina), "DG-JLL" (Diego Gallego y José Luis Lencina) o "JLL-CA" (José Luis Lencina y Carmelo Andújar), cuando se han realizado los trabajos de prospección e investigación de forma conjunta.

Una parte importante del material estudiado se ha obtenido en trampas de seguimiento de plagas forestales por parte del equipo de Equilibrios Biológicos de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía. Dicho material no es el objetivo de los trampeos, pero se ha conservado con la intención de contribuir al conocimiento de la entomofauna forestal andaluza, lo que de otro modo hubiera significado la pérdida banal de individuos en áreas naturales.

Entre los proyectos internos de esta Consejería de los que se han obtenido datos destacan el seguimiento del potencial vector del nematodo del pino [*Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Bührer) Nickle] en Andalucía, es decir del cerambícido *Monochamus galloprovincialis* (Olivier, 1795), trabajos de seguimiento y control de perforadores de las coníferas, especialmente de la subfamilia Scolytinae, o el seguimiento de la entomofauna forestal asociada al decaimiento de *Pinus pinaster* Aiton en la Sierra de Baza-Filabres (Granada-Almería), trabajos ejecutados por la Agencia de Medio Ambiente y Agua. En

general se utilizaron trampas de intercepción de vuelo de los tipos Crosstrap® o Riddex®-Theysohn® (Gómez de Dios *et al.*, 2017; García Sánchez *et al.*, 2019). En ambos casos, de forma habitual se han utilizado con colector seco, pero eventualmente se modificaron los recipientes para poder incluir en su interior un conservante, etilenglicol o propilenglicol, y así evitar depredación y roturas por roces. El uso de estas trampas se indicará en el texto con la abreviatura "TIV" (trampas de intercepción de vuelo). También se incluyen puntualmente datos de cerambícidos obtenidos directamente de material vegetal revisado en prospecciones de plagas y enfermedades forestales.

Para la nomenclatura de las especies incluidas en este estudio se ha seguido la reciente actualización del catálogo paleártico (Danilevsky, 2024), en el que se recogen importantes modificaciones nomenclaturales y taxonómicas que afectan a esta familia de coleópteros.

Las fotografías se han realizado con una cámara reflex Canon® Eos 550D sobre un soporte móvil que ha permitido apilarlas con diferente profundidad de campo, fusionándose posteriormente en una fotografía acumulada con ayuda del programa CombineZP®.

Resultados

Familia CERAMBYCIDAE Latreille, 1802

Subfamilia PRIONINAE Latreille, 1802

Tribu ERGATINI Fairmaire, 1864

***Ergates faber faber* (Linnaeus, 1760)**

Material estudiado: ALMERÍA: Las Almohallas, Vélez Blanco, verano de 2005, 1♂, ejemplar de 62 mm de longitud recogido muerto en el suelo (alrededor *Pinus halepensis* Mill.), P. Pérez *leg.* (Fig. 1); Barranco del Alamí, Sierra de los Filabres, Purchena, ex-larva, VIII-2014, 1♂, en *Pinus radiata* D. Don.



Fig. 1.- *Ergates faber faber* (Linnaeus, 1760), macho de Vélez Blanco (Almería).

Especie citada de Cádiz (Márquez-Aguilar, 1993; Verdugo, 1999; González Peña *et al.*, 2007), Granada (Hernández & Pérez, 1996; Verdugo, 2000, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Jaén (Hernández & Pérez, 1993; Molino-Olmedo, 1996; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Málaga (Cobos, 1949, 1954b; Márquez-Aguilar, 1993; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007) y, por último, de Huelva (López-Pérez, 2009b).

Estos registros son los primeros en la provincia de Almería.

Subfamilia LEPTURINAE Latreille, 1802

Tribu Lepturini Latreille, 1802

***Stenurella (Crassostenurella) approximans* (Rosenhauer, 1856)**

Material estudiado: ALMERÍA: Coto Lupión, Sierra de Gádor, Dalías, 13-VI-2007, 1 ex., 20-VI-2007, 1 ex., 4-VI-2014, 1 ex. (Fig. 2), en *Cistus albidus* L.; Borja, Sierra Nevada, Bayárcal, 28-V-2015, 1 ex., en cultivo de frambuesa; Pico Colativí, Sierra Alhamilla, Níjar, 25-V-2008, 1 ex. (JLL-CA).

Citada de Almería (Cobos, 1954a; Navarro & Aguirre, 1990; Lencina *et al.*, 2004; González Peña

et al., 2007), Cádiz (Vives, 1984; Verdugo, 1999, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Córdoba (Obregón & Luna Murillo, 2012); Granada (Pérez López & Hernández Ruiz, 1998; Verdugo, 2004), Huelva (García Casas, 2004; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Jaén (Molino-Olmedo, 1996; González Peña *et al.*, 2007; Hidalgo-Fontiveros, 2010), Málaga (Vives, 1984; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007) y Sevilla (Vives, 1984; Barreda & Navarro, 2002).

Especie de amplia distribución andaluza, sólo citada de tres localidades almerienses, Paterna del Río (Sierra Nevada), Sierra de los Filabres y Sierra de María (Cobos, 1954a; Navarro & Aguirre, 1990; Lencina *et al.*, 2004). Las citas de la Sierra de Gádor son las primeras para este macizo montañoso.



Fig. 2.- *Stenurella (Crassostenurella) approximans* (Rosenhauer, 1856), de Dalías (Almería).

***Stenurella (Nigrostenurella) nigra nigra* (Linnaeus, 1758)**

Material estudiado: CÓRDOBA: Centro de Visitantes Huerta del Rey, Hornachuelos, 22-V-2013, 1 ex. (Fig. 3), sobre flor de compuesta.

En Andalucía, esta especie sólo está citada de Jaén (Ruiz, 1996; Lencina *et al.*, 2004; González Peña *et al.*, 2007; Hidalgo-Fontiveros, 2010) y Sevilla (Barreda & Navarro, 2002), siendo esta cita la primera para la provincia de Córdoba y la tercera para Andalucía.

***Stenurella (Priscostenurella) bifasciata bifasciata* (O.F. Müller, 1776)**

Material estudiado: ALMERÍA: Prados de los Chortales, Sierra Nevada, Abrucena, 14-VII-2013, 1♂ (Fig. 4a) y 2♀♀ (Fig. 4b), sobre cardos de flores amarillas, 26-VI-2014, 1♂, sobre inflorescencia de *Thymus* sp.

Conocida en Andalucía sólo de Paterna del Río y Fiñana en la provincia de Almería (Navarro & Aguirre, 1990; Verdugo, 2004), de La Alpujarra, Baza y Huéscar en la provincia de Granada (Cobos, 1954a; Hernández & Pérez, 1996; Verdugo, 2004) y de la Sierra de Segura en Jaén (González Peña *et al.*, 2007).

Los nuevos registros indicados representan la tercera localidad almeriense pero, por el momento, sólo en Sierra Nevada.

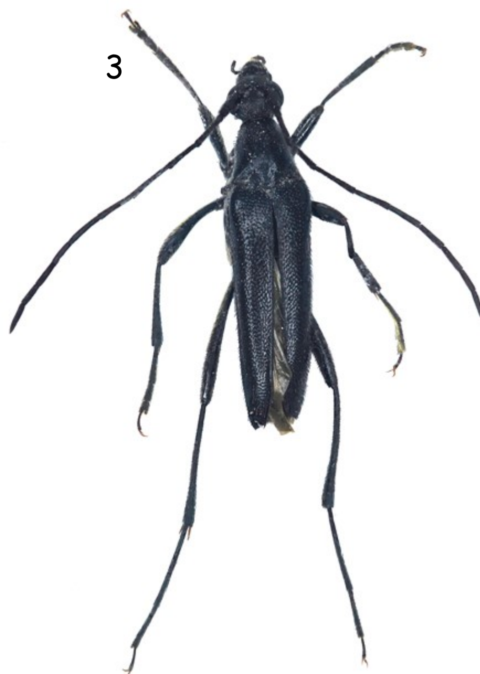


Fig. 3.- *Stenurella (Nigrostenurella) nigra nigra* (Linnaeus, 1758), de Hornachuelos (Córdoba).

***Stictoleptura* (*Cribroleptura*) *otini* (Peyerimhoff, 1949)**

Material estudiado: ALMERÍA: Prados Altos, Bacares, 21-VII-2005, 1 ex., sobre *Adenocarpus decorticans* Boiss. en claro de bosque de pinar; zona alta de la Sierra de los Filabres, Gérgal, 2-VII-2008, 1 ex., J. Contreras *leg.*; Fuente del Rosal, Sierra Nevada, Fiñana, 30-VI-2015, 1 ex. (Fig. 5); Hazallana, Sierra de los Filabres, Fiñana, 10-VII-2015, 4 ex. (restos), en tocón de *Pinus nigra*.

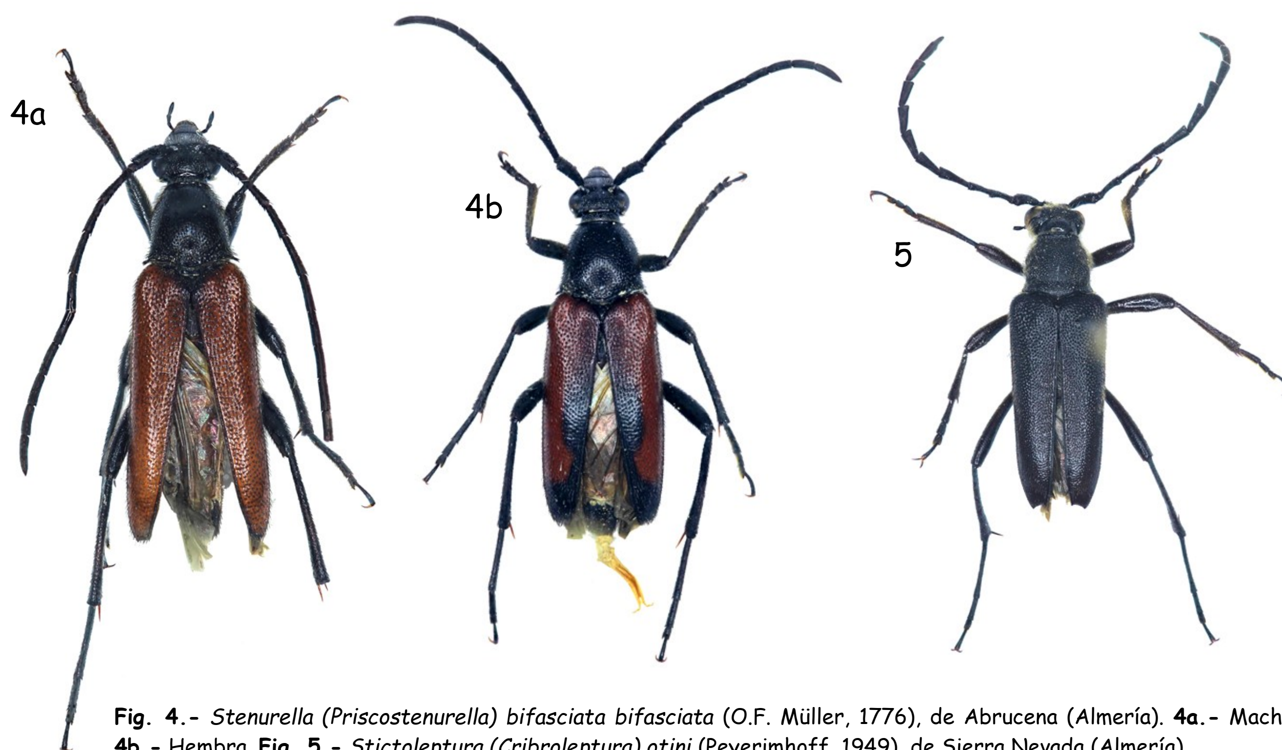


Fig. 4.- *Stenurella (Priscostenurella) bifasciata bifasciata* (O.F. Müller, 1776), de Abrucena (Almería). **4a.-** Macho. **4b.-** Hembra. **Fig. 5.-** *Stictoleptura (Cribroleptura) otini* (Peyerimhoff, 1949), de Sierra Nevada (Almería).

En Andalucía, citada de las provincias de Almería, en Sierra Nevada (Verdugo, 2004), Cádiz (Verdugo, 1999), Granada (Lencina *et al*., 2004; Verdugo, 2004, 2008; González Peña *et al*., 2007), Jaén (Verdugo & López, 2001; González Peña *et al*., 2007; Hidalgo-Fontiveros, 2010) y Málaga (Vives, 1984; González Peña *et al*., 2007).

Estos registros suponen las segundas citas en la provincia de Almería, ampliando la corología a la Sierra de los Filabres.

***Stictoleptura (Stictoleptura) fontenayi* (Mulsant, 1839)**

Material estudiado: ALMERÍA: Nacimiento del río Andarax, Laujar de Andarax, 2-X-2009, 1 ex., sobre *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.; Los Pinos, Huércal de Almería, 31-V-2013, 1 ex., en madera de frondosa de origen incierto; Cuerda Limones, Sierra Nevada, Abrucena, 22-VII-2015, 1 ex., TIV, F. García Gómez *leg.*; Cordel de Iniza, Bayárcal, 21-VII-2022, 1♂, 28-VII-2022, 1♂ (Fig. 6a) y 1♀ (Fig. 6b), en pinar de *Pinus sylvestris* L., TIV.

Especie citada de las provincias de Cádiz (Márquez-Aguilar, 1993; Verdugo, 1999, 2004, 2008; González Peña *et al*., 2007), Córdoba (Verdugo, 2004; Obregón & Luna Murillo, 2012), Granada (Hernández & Pérez, 1996; Molino-Olmedo, 1996; Verdugo, 2004; González Peña *et al*., 2007), Huelva (Hernández & Pérez, 1993; García Casas, 2004; Verdugo, 2004; González Peña *et al*., 2007; López-Pérez, 2009b), Jaén (Hernández & Pérez, 1993), Málaga (Vives, 1984; Verdugo, 2004) y Sevilla (Barreda & Navarro, 2002), siendo las presentes citas las primeras para la provincia de Almería.

Tribu RHAGIINI Kirby, 1837

***Rhagium (Rhagium) inquisitor inquisitor* (Linnaeus, 1758)**

Material estudiado: ALMERÍA: Morro de los Rubios, Sierra de Gádor, Dalías, 18-V-2008, 1 ex. (Fig. 7); Collado del Espino, Sierra Nevada, Ohanes, 28-V-2003, 2 ex., en exterior de la corteza de *P. nigra* muerto, 16-V-2008, 8 ex., 1-VII-2008, 4 ex.; Cuarto de Pescadero, Sierra Nevada, Abrucena, 16-VI-

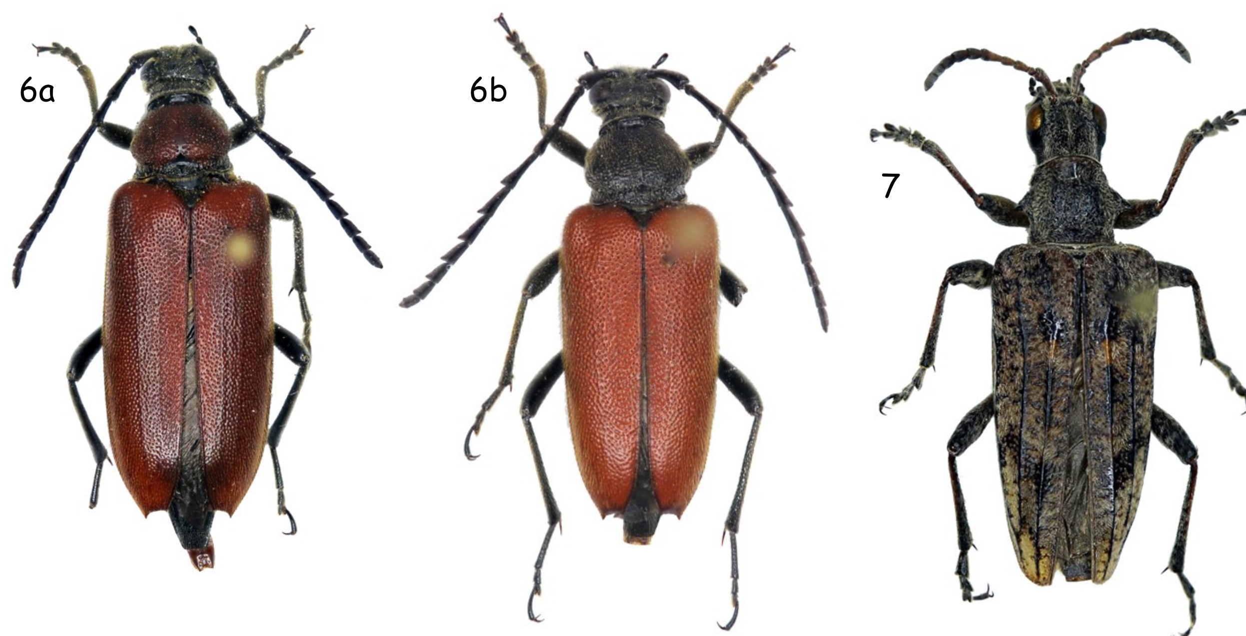


Fig. 6.- *Stictoleptura (Stictoleptura) fontenayi* (Mulsant, 1839), de Bayárcal (Almería). **6a.-** Macho. **6b.-** Hembra. **Fig. 7.-** *Rhagium (Rhagium) inquisitor inquisitor* (Linnaeus, 1758), de Dalías (Almería).

2008, 2 ex.; Calar Alto, Sierra de los Filabres, Gérgal, 14-V-2008, 1 ex., 17-VI-2008, 1 ex., 6-X-2008, 1 ex.; Loma Menese, Sierra de los Filabres, Bacares, 6-VI-2008, 1 ex., 17-VI-2008, 1 ex., 11-VII-2008, 2 ex.; Puerto del Peral, Sierra de María, Vélez Blanco, 18-V-2008, 1 ex.; Vereda Alta, Sierra de María, María, 2-VI-2008, 1 ex., 16-VI-2008, 1 ex.; Cortafuegos, Sierra Nevada, Fondón, 31-V-2010, 1 ex., 16-VI-2010, 2 ex., 30-VI-2010, 1 ex., 16-VII-2010, 2 ex.; Peñón de Bernal, El Ejido, 22-V-2012, 2 ex.; Cuerda Limones, Sierra Nevada, Abrucena, 13-V-2015, 3 ex., 20-V-2015, 3 ex., 3-VI-2015, 1 ex., 10-VI-2015, 2 ex., 17-VI-2015, 1 ex., 25-VI-2015, 2 ex., 1-VII-2015, 1 ex., 6-VII-2015, 1 ex., trampa ventana; Barrancones, Sierra de los Filabres, Bacares, VI-2019, 1 ex., todas TIV; El Buitre, Sierra Nevada, Fondón, 31-V-2010, 4 ex., 16-VI-2010, 12 ex., 30-VI-2010, 8 ex., 16-VII-2010, 3 ex.; Cordel de Iniza, Sierra Nevada, Bayárcal, 20-V-2022, 2 ex., 29-V-2024, 1 ex.; El Pozo de Fiñana, Sierra de los Filabres, Fiñana, 14-V-2014, 94 ex., 28-V-2014, 13 ex., 11-VI-2014, 12 ex., 25-VI-2014, 2 ex., 20-V-2015, 135 ex., 2-VI-2015, 4 ex., 18-VI-2015, 1 ex.; El Zarzal, Sierra Nevada, Bayárcal, 13-V-2014, 18 ex., 28-V-2014, 3 ex., 10-VI-2014, 8 ex., 23-VI-2014, 2 ex., 10-VII-2014, 1 ex., 18-V-2015, 19 ex., 3-VI-2015, 2 ex., 16-VI-2015, 1 ex., 1-VII-2015, 2 ex., 26-IV-2016, 1 ex., 12-V-2016, 19 ex., 25-V-2016, 14 ex., todas TIV; Sierra de los Filabres, Bacares, 1-V-2003, 3 ex. (2 larvas y 1 adulto), sobre *P. sylvestris*; La Gabiarra, Sierra Nevada, Laujar de Andarax, 20-III-2004, 1 ex., sobre *P. sylvestris*; Montenegro, Sierra Nevada, Nacimiento, 5-VI-2005, 10 ex. (imagos, pre-imagos y pupas), en fuste de *P. pinaster*; alrededores del campo de fútbol, Fiñana, 21-IX-2005, 4 ex. (pre-imagos e imagos muertos), 26-IV-2007, 1 ex., en pilas de madera de pino; El Prado, Sierra de los Filabres, Fiñana, 02-VI-2009, 1 ex., en pilas de *P. sylvestris*; Prados Altos, Sierra de los Filabres, Bacares, 13-XI-2003, 1 ex., en *P. sylvestris* muerto con abundantes galerías y orificios de salida, 18-XI-2010, 3 ex., pre-imagos en *P. nigra*; Monterrey, Sierra Nevada, Laujar de Andarax, 1-X-2013, 2 ex., en corros decaídos de *P. sylvestris*; Montenegro, Sierra Nevada, Nacimiento, 1-X-2013, 1 ex., pre-imagos y pupas en *P. pinaster*. **GRANADA:** Cortijo de los Frailes, Sierra de Baza, Caniles, 24-II-2000, 1 ex. (restos), en *P. pinaster* en decaimiento; Sierra Nevada, Dólar, 8-VI-2010, 10 ex., 25-VI-2010, 1 ex., J. Rubio Azor *leg.*; Peñón del Joraique, Sierra Nevada, Huéneja, 25-VI-2013, 6 ex., A. Muñoz Risueño *leg.*; Cuesta de Perla, Sierra de Baza, Baza, 11-VII-2013, 2 ex. (restos); Rambla Ancha-Las Hermanicas, Sierra de Baza, Baza, 22-III-2017, 1 ex., F. García Gómez, R. Lozano & G.

Cabezas *leg.*; Cortijo de los Frailes, Sierra de Baza, Caniles, 24-II-2000, 1 ex. (restos), en *P. pinaster leg.*; Las Agualejas, Sierra de Baza, Baza, 6-IV-2017, 1 ex., 18-V-2017, 4 ex.; Cortijo de Rivero, Sierra de Baza, Caniles, 16-V-2017, 1 ex.; inmedicaciones del barranco del Pino, Sierra de Baza, Baza, 17-V-2017, 2 ex.; Cerro Montero, Sierra de Baza, Baza, 18-V-2017, 1 ex.; Los Chozones, Sierra de Baza, Baza, 18-V-2017, 2 ex., todas TIV, F. García Gómez, R. Lozano & G. Cabezas *leg.*; Barranco de Angulo, Sierra de Baza, Baza, 22-VI-2018, 1♂ y 1♀, 13-VII-2018, 4♂♂ y 3♀♀; Collado de la Fonfría, Sierra de Baza, Baza, 22-VI-2018, 1♂ y 2♀♀, 13-VII-2018, 2♂♂ y 3♀♀; Collado del Sabinar, Sierra de Baza, Baza, 22-VI-2018, 1♀, 13-VII-2018, 4♂♂, todas TIV (DG-JLL). **JAÉN:** Fuente Pinilla, Sierra de Segura, Beas de Segura, 19-V-2014, 2 ex., 2-VI-2014, 1 ex., 16-VI-2014, 1 ex., 20-V-2015, 9 ex., 3-VI-2015, 1 ex; Parador Nacional, Sierra de Cazorla, Cazorla, 29-X-2014, 1 ex., 29-VII-2015, 1 ex., F. Alguacil *leg.*

Aunque esta especie ha sido citada en las provincias de Granada (Vives, 1984, Hernández & Pérez, 1996; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Jaén (Mendizábal, 1942; Vives, 1984; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007) y, más tarde, en Almería (Navarro *et al.*, 2005), el número de registros bibliográficos es muy escaso en comparación con la abundancia de este taxón que, probablemente, es el cerambícido coniferófilo más extendido y abundante en los pinares de media y alta montaña de Andalucía oriental. Tal es así, que en Almería sólo existe un registro previo en Bayárcal (Navarro *et al.*, 2005). La aportación de este elevado número de registros pretende poner de manifiesto la falta de información publicada de especies que *a priori* podrían parecer banales pero que, sin duda, tienen una gran importancia en el equilibrio ecológico de las masas forestales.

Subfamilia SPONDYLIDINAE Audinet-Serville, 1832

Tribu ANISARTHRINI Mamaev & Danilevsky, 1973

***Alocerus moesiacus* (Frivaldszky von Frivald, 1837)**

Material estudiado: ALMERÍA: El Trebolar, Sierra de la Contraviesa, Adra, 3-VII-2018, 2 ex., a la luz, F. Rodríguez Luque *leg.* **JAÉN:** Despeñaperros, Santa Elena, 15-VII-2010, 1 ex. (Fig. 8), TIV, F. Alguacil *leg.*

Esta especie está citada en Almería (Vives, 1984; Navarro & Aguirre, 1990), Cádiz (Vives, 1984; Sama, 1992; Verdugo, 1999), Córdoba, Granada (Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Jaén (De la Rosa & López Vergara, 2009; Hidalgo-Fontiveros, 2010) y Sevilla (Barreda & Navarro, 2002; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007).

Estos registros son los terceros para ambas provincias.

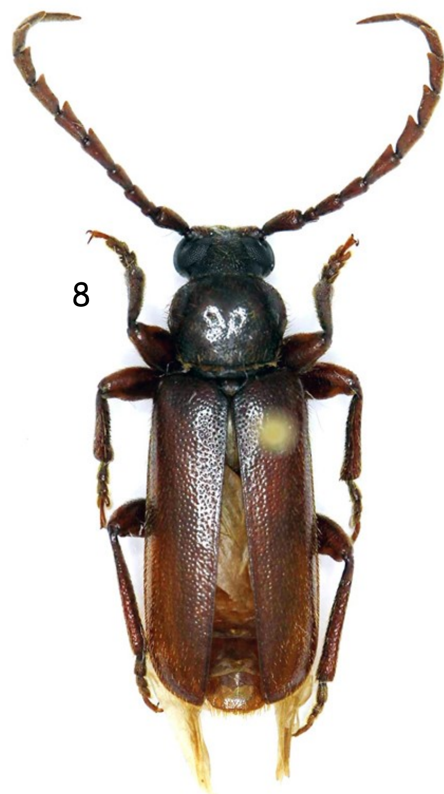


Fig. 8.- *Alocerus moesiacus* (Frivaldszky von Frivald, 1837), de Despeñaperros (Jaén).

Tribu ASEMINI Thomson, 1861

***Cephalocrius syriacus* (Reitter, 1895)**

Material estudiado: ALMERÍA: Rambla de la Sacristana o Los Collados, Alcóntar, 10-VII-2017, 1 ex.; Las Viñas, Sierra Nevada, Fondón, 8-IX-2020, 1 ex., 23-IX-2020, 1 ex. (Fig. 9). **GRANADA:** Cerro Montero, Sierra de Baza, Baza, 18-X-2017, 1 ex., TIV; Morrón de Arriba (cruce),

Sierra Nevada, Cogollos de Guadix, 23-XI-2023, 18 ex., TIV; Cortafuegos de El Rincón, Sierra Nevada, Cogollos de Guadix, 23-XI-2023, 7 ex., TIV; Los Recaldes, Albuñuelas, 22-IX-2020, 1 ex., TIV, A. Muñoz *leg.;* La Cortijuela, Sierra Nevada, Monachil, 24-X-2011, 2 ex. (restos) en *Pinus nigra* J.F. Arnold. **HUELVA:** Palos de la Frontera, VI-1993, 1 ex., J.M. Callado Zafra *leg.;* Casa Forestal de Mazagón, Moguer, 17-V-1997, 1 ex., 9-V-1998, 1 ex., en corteza de *Pinus pinea* L. **MÁLAGA:** Estepona, 29-VIII-1984, 1♂ y 1♀, M. Toribio (ex-col. Sempere) (JLL).



Fig. 9.- *Cephalocrius syriacus* (Reitter, 1895), de Fondón (Almería).

Especie citada de Cádiz (Verdugo, 1999, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Granada (Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Huelva (García Casas, 2004; Verdugo, 2004), Jaén (Sama, 1992; Molino-Olmedo, 1996), Málaga (Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007) y Sevilla (Villagrán *et al.*, 1989; Barreda & Navarro, 2002).

Con las presentes citas se amplía su corología en las provincias de Granada, Huelva y Málaga, y se cita por primera vez de la provincia de Almería. También son los primeros registros para el macizo de Sierra Nevada.

Tribu SAPHANINI Gistel, 1848

***Oxypleurus nodieri* Mulsant, 1839**

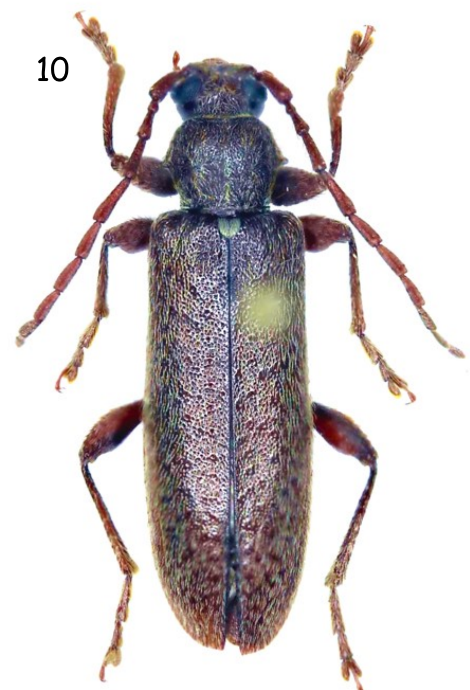


Fig. 10.- *Oxypleurus nodieri* Mulsant, 1839, de Motril (Granada).

Material estudiado: ALMERÍA: La Rosariera, Sierra de los Filabres, Bayarque, 16-II-2004, 1 ex., sobre *Pinus pinaster* Aiton quemado en incendio tras una semana de su extinción. **GRANADA:** Las Morras, Sierra de Baza, Caniles, 24-III-2017, 2 ex., 17-V-2017, 1 ex., 12-I-2018, 1 ex., 7-III-2018, 1 ex.; inmediaciones del barranco del Pino, Sierra de Baza, Baza, 17-V-2017, 1 ex., 12-I-2018, 1 ex., 22-III-2018, 2 ex.; Los Olmos, Sierra de Baza, Caniles, 10-I-2018, 1 ex., 24-I-2018, 8 ex., 9-III-2018, 7 ex., 21-III-2018, 5 ex.; Cerro Montero, Sierra de Baza, Baza, 11-I-2018, 1 ex., 9-III-2018, 2 ex.; Los Enebrillos, Sierra de Baza, Baza, 26-I-2018, 31 ex.; Rejano, Sierra de Baza, Caniles, 26-I-2018, 2 ex., 21-II-2018, 1 ex., 22-III-2018, 1 ex.; Suerte de Talones, Sierra de Baza, Caniles, 21-II-2018, 2 ex., 21-III-2018, 1 ex.; Rambla Ancha, Sierra de Baza, Caniles, 7-III-2018, 2 ex., 21-III-2018, 3 ex.; Cortijo de Rivero, Sierra de Baza, Caniles, 21-III-2018, 6 ex., todas TIV, F. García Gómez, R. Lozano & G. Cabezas *leg.;* Collado del Sabinar, Sierra de Baza, Baza, 22-VI-2018, 1♀, 13-VII-2018, 2♂♂ y 1♀, 27-VII-2018, 1♂ y 2♀♀, 10-VIII-2018, 1♂; Collado de la Fonfría, Sierra de Baza, Baza, 13-VII-2018, 1♀, todas TIV (DG-JLL); Solana Real, Sierra de Carchuna, Motril, 15-II-2024, 3 ex., en pinar de *Pinus halepensis* (Fig. 10). **HUELVA:** Valdeloscos, Ayamonte, 12-IV-2012, 3 ex., 10-V-2012, 1 ex., 15-V-2012, 1 ex., TIV, J.A. Redondo Noval *leg.*

Especie citada de las provincias de Almería (Navarro & Aguirre, 1990), Cádiz (Márquez-Aguilar, 1993; Verdugo, 1999; González Peña *et al.*, 2007), Córdoba, Granada (Verdugo, 2004), Jaén (Vives, 1984; Molino-Olmedo, 1996; González Peña *et al.*, 2007) y, posteriormente, de Málaga y Huelva (Navarro *et al.*, 2011).

Se aportan las segundas citas de las provincias de Almería, Granada y Huelva. Tal vez los adultos resultan poco avistados porque emergen en invierno-primavera. A tenor de los datos obtenidos en trampas de seguimiento de entomofauna forestal, la especie debe ser bastante común en gran parte del territorio andaluz.



Fig. 11.- *Spondylis buprestoides* (Linnaeus, 1758), de Sierra Nevada (Granada).

Tribu SPONDYLIDINI Audinet-Serville, 1832

***Spondylis buprestoides* (Linnaeus, 1758)**

Material estudiado: GRANADA: La Losa, Húescar, 28-VII-2010, 1 ex.; Barranco de Angulo, Sierra de Baza, Baza, 13-VII-2018, 2♂♂ y 1♀, 27-VII-2018, 1♂, 10-VIII-2018, 1♂ y 2♀♀; Collado de la Fonfría, Sierra de Baza, Baza, 27-VII-2018, 1♀, todas TIV (DG-JLL); Cuesta Colorada, Sierra Nevada, Cogollos de Guadix, 23-XI-2023, 1 ex., TIV, A. Muñoz Risueño & M.A. Gómez de Dios *leg.* (Fig. 11). **JAÉN:** Parador Nacional, Sierra de Cazorla, Cazorla, 30-VI-2014, 1 ex., TIV, F. Alguacil *leg.*; Pontones pueblo, Sierra de Segura, Santiago-Pontones, 11-V-2011, 1 ex. (restos).

En Andalucía, esta especie forestal presenta registros escasos, estando citada en la provincia de Granada, en la Sierra de La Sagra y alrededores, Sierra de Huétor y Sierra de Almijara (Vives, 1984; Hernández & Pérez, 1996; Verdugo, 2004), en la Sierra de Aracena en la provincia de Huelva (Molino-Olmedo, 1996), en las Sierras de Cazorla, Segura y Mágina en Jaén (Morgan, 1980; Vives, 1984; Molino-Olmedo, 1996; Verdugo, 2004) y en la vertiente malagueña de la Sierra de Almijara y Málaga (Cobos, 1954b; Vives, 1984).

De los nuevos registros reflejados en el presente trabajo, el más representativo es el de Cogollos de Guadix, en Sierra Nevada, que supone el primero para este macizo montañoso.



Fig. 12.- *Icosium tomentosum tomentosum* P.H. Lucas, 1854, de Padul (Granada).

Subfamilia CERAMBYCINAE Latreille, 1802

Tribu ACHRYSONINI Lacordaire, 1868

***Icosium tomentosum tomentosum* P.H. Lucas, 1854**

Material estudiado: GRANADA: El Agia, Padul, 10-VIII-2018, 1 ex., a la luz (Fig. 12).

Esta especie sólo presentaba un registro en Andalucía, de la provincia de Almería (Verdugo & Pérez-López, 2004), pero recientemente se citó de la provincia de Granada, de la misma ciudad (Facultad de Ciencias) (López & Baena, 2021).

Con este registro aportamos la segunda cita para Granada y tercera para Andalucía.

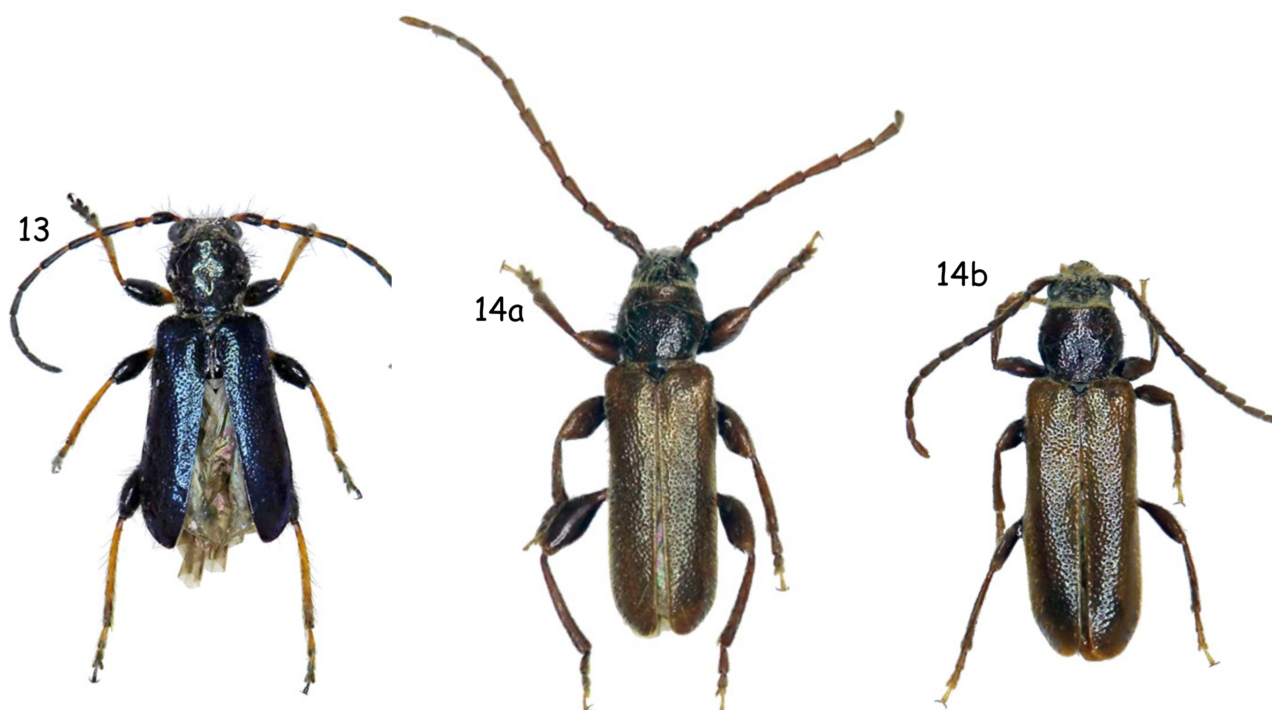


Fig. 13.- *Phymatodes (Phymatodellus) rufipes rufipes* (Fabricius, 1776), de Fiñana (Almería). **Fig. 14.-** *Phymatodes (Phymatoderus) glabratus* (Charpentier, 1825), de Huéscar (Granada). **a.-** Macho. **b.-** Hembra.

Tribu CALLIDIINI Kirby, 1837

***Phymatodes* (*Phymatodellus*) *rufipes rufipes* (Fabricius, 1776)**

Material estudiado: ALMERÍA: El Doctor, Sierra Nevada, Fiñana, ex-larva 24-VI-2020, 1 ex., en ramillos muertos de *Juglans regia* L. (Fig. 13); El Conde, Sierra de los Filabres, Bacares, 28-IV-2023, 1 ex., en matorral situado bajo *J. regia*.

Especie sólo citada de dos localidades de Cádiz (Verdugo & Coello, 2003; Verdugo, 2008), por lo que las presentes citas son las primeras para la provincia de Almería y, por tanto, para Andalucía oriental.

***Phymatodes* (*Phymatoderus*) *glabratus* (Charpentier, 1825)**

Material estudiado: GRANADA: La Losa, Huéscar, Granada, ex-larva, XII-2010/V-2011, 44 ex., sobre *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) Buchholz. (Figs. 14a y 14b); Collado de la Fonfría, Sierra de Baza, Baza, Granada, 22-VI-2018, 1 ex., TIV (DG-JLL).

Los ejemplares de secuoya de La Losa se encuentran catalogados como "arboleda singular de Andalucía" y se conocen como "Las Mariantonias", superando los 170 años de vida y los 55 m de altura en algunos ejemplares. En el momento de la captura de esta especie de cerambícido, varios pies sufrían un deterioro de la zona apical, representando una longitud máxima muerta de unos 7 m, en la que se estaban desarrollando las larvas de estos coleópteros que, aunque aparentemente no son los causantes del daño, no pudo determinarse si contribuyeron de forma activa a la muerte prematura de esta parte del fuste.

Especie poco citada en la Península Ibérica, con registros iniciales en Tarragona y Cuenca (Vives, 1984), y posteriormente en Álava, Burgos, Guipúzcoa, Madrid, Navarra y Teruel (ver González Peña *et al.*, 2007). Se trata de las primeras citas andaluzas de esta especie.

Phymatodes (Phymatodes) testaceus **(Linnaeus, 1758)**

Material estudiado: ALMERÍA: Plaza de toros de Laujar de Andarax, 28-V-2014, 1 ex., volando a mediodía; Abrucena, ex-larva, III/IV-2011, 15 ex., en troncos de *Quercus ilex* L.; Huércal de Almería pueblo, 1-V-2009, 1 ex., J. Contreras *leg.* **CÓRDOBA:** Venta del Charco, Cardeña, 11-IV-2012, 1 ex. (Fig. 15). **HUELVA:** Riotinto, 6-IV-1994, 1 ex., J.M. Callado Zafra *leg.*

Especie citada de Cádiz (Verdugo, 1999, 2008), Granada (Molino-Olmedo, 1996; Pérez López & Hernández Ruiz, 1998; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Huelva (García Casas, 2004; Verdugo, 2004), Jaén (Molino-Olmedo, 1996; Ruiz, 1997; Verdugo, 2004), Sevilla (Villagrán *et al.*, 1989; Barreda & Navarro, 2002; Verdugo, 2004) y, posteriormente, de la localidad de Turre en Almería (Valladares *et al.*, 2013).

Con las presentes citas se amplía su distribución y resulta nueva para la provincia de Córdoba. Las citas de Almería y Huelva suponen el segundo registro provincial.



Fig. 15.- *Phymatodes (Phymatodes) testaceus* (Linnaeus, 1758), de Cardeña (Córdoba).

Tribu CERAMBYCINI Latreille, 1802

Cerambyx (Cerambyx) welensii welensii **(Küster, 1845)**

Material estudiado: ALMERÍA: Encinar Viejo, Sierra Nevada, Ohanes, 2-II-2006, 1♂, ejemplar muerto en base del tronco de *Quercus ilex* (Fig. 16a); Cortijo del Ciruelo del Roble, Chirivel, ¿Diciembre? de 2023, 1♂ y 1♀, sobre *Quercus faginea* Lam. declarado árbol singular, D. Gómez *leg.* (material cedido al Laboratorio de Entomología – Universidad de Almería) (Figs. 16b y 16c). Estos dos ejemplares presentan algunas características, al menos en coloración y morfología de los élitros, compatibles con *Cerambyx (Cerambyx) cerdo* Linnaeus, 1758, especie que se ha observado en localidades cercanas como Vélez Blanco y María, lo que sugiere la posibilidad de hibridación entre ambas especies. No obstante, los mantenemos en la especie indicada por poseer un mayor número de caracteres correspondientes a dicho taxón.

Esta especie fue confirmada para todas las provincias andaluzas por López *et al.* (2021), presentando la primera cita para la de Almería. Dicha cita resultó ser un error de determinación, confundiendo la especie con *C. cerdo*, registro rebatido por Torres-Vila & Echevarría-León (2021).

Con las presentes citas se certifica la presencia de la especie en la provincia de Almería, confirmándose así en todas las provincias de Andalucía.

Tribu CLYTINI Mulsant, 1839

Chlorophorus (Chlorophoroides) varius varius **(O.F. Müller, 1766)**

Material estudiado: ALMERÍA: Umbría de la Virgen, Sierra de María, María, 25-VI-2015, 1 ex. (Fig. 17), en cardo de flor amarilla (posiblemente *Carlina hispanica* Lam). **GRANADA:** Los Collados de la Sagra, La Puebla de Don Fadrique, 30-VI-1985, 3♂♂ (JLL).

Lencina *et al.* (2004) la citan en la misma Sierra de María.

El registro de Granada es el primero para la provincia, el almeriense el segundo provincial y, en conjunto, son el tercero y cuarto para Andalucía.

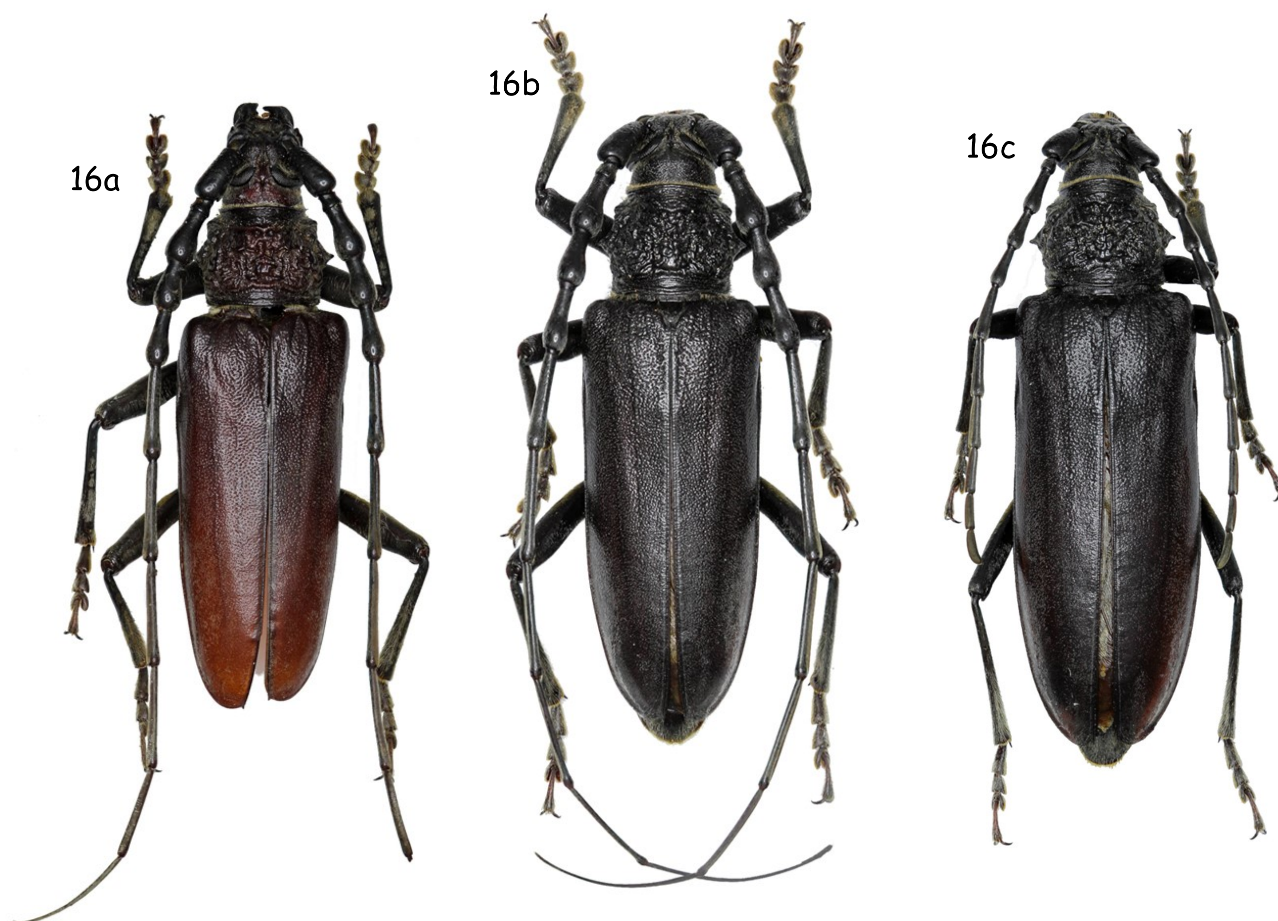


Fig. 16.- *Cerambyx (Cerambyx) welensii welensii* (Küster, 1845). **a.-** Macho de Sierra Nevada (Almería). **b.-** Macho de Chirivel (Almería). **c.-** Hembra de Chirivel (Almería).

***Chlorophorus (Immaculatoides) glabromaculatus glaucus* (Fabricius, 1781)**

Material estudiado: GRANADA: El Agia, Padul, 25-VII-2004, 1♀ (Fig. 18), en pared junto a *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb; Risco Blanco, Sierra de Baza, Baza, 28-VI-2017, 1♀, TIV, F. García Gómez, R. Lozano & G. Cabezas *leg.*; Cruce del Barranco del Collado, Sierra de Baza, Caniles, 29-VI-2017, 1♀, TIV, F. García Gómez, R. Lozano & G. Cabezas *leg.*; Las Agualejas, Sierra de Baza, Baza, 13-VII-2017, 1♀, TIV, F. García Gómez, R. Lozano & G. Cabezas *leg.*

Citada de Almería (Cobos, 1954a; Navarro & Aguirre, 1990), Cádiz (Vives, 1984; Verdugo, 1999, 2004, 2008; González Peña *et al.*, 2007), de Sierra Nevada en Granada (Cobos, 1954a; Vives, 1984; Verdugo, 2004), y de la Sierra de Cazorla en Jaén (De la Rosa & López Vergara, 2009).

Todos los registros bibliográficos de la provincia de Granada sitúan a la especie en Sierra Nevada. Con las presentes citas se amplía su corología en la provincia, citándose por primera vez fuera de este macizo montañoso.

***Chlorophorus (Perderomaculatus) ruficornis* (Olivier, 1790)**

Material estudiado: ALMERÍA: Coto del Serval, Sierra Nevada, Abla, 27-VII-2005, 1 ex., sobre *Q. ilex* muerta; Camino de la Rambla, faldas de Señá Paca, Oria, 8-VII-2013, 1 ex. (Fig. 19), en exterior de rama seca de *Q. ilex*, en actitud defensiva expandiendo las patas traseras; Los Pinos, Huércal de Almería, 3-VI-2015, 1 ex. (restos), posiblemente de leña de encina. **MÁLAGA:** Cortes de la Frontera, 3-VII-2009, 1 ex., E. González *leg.*

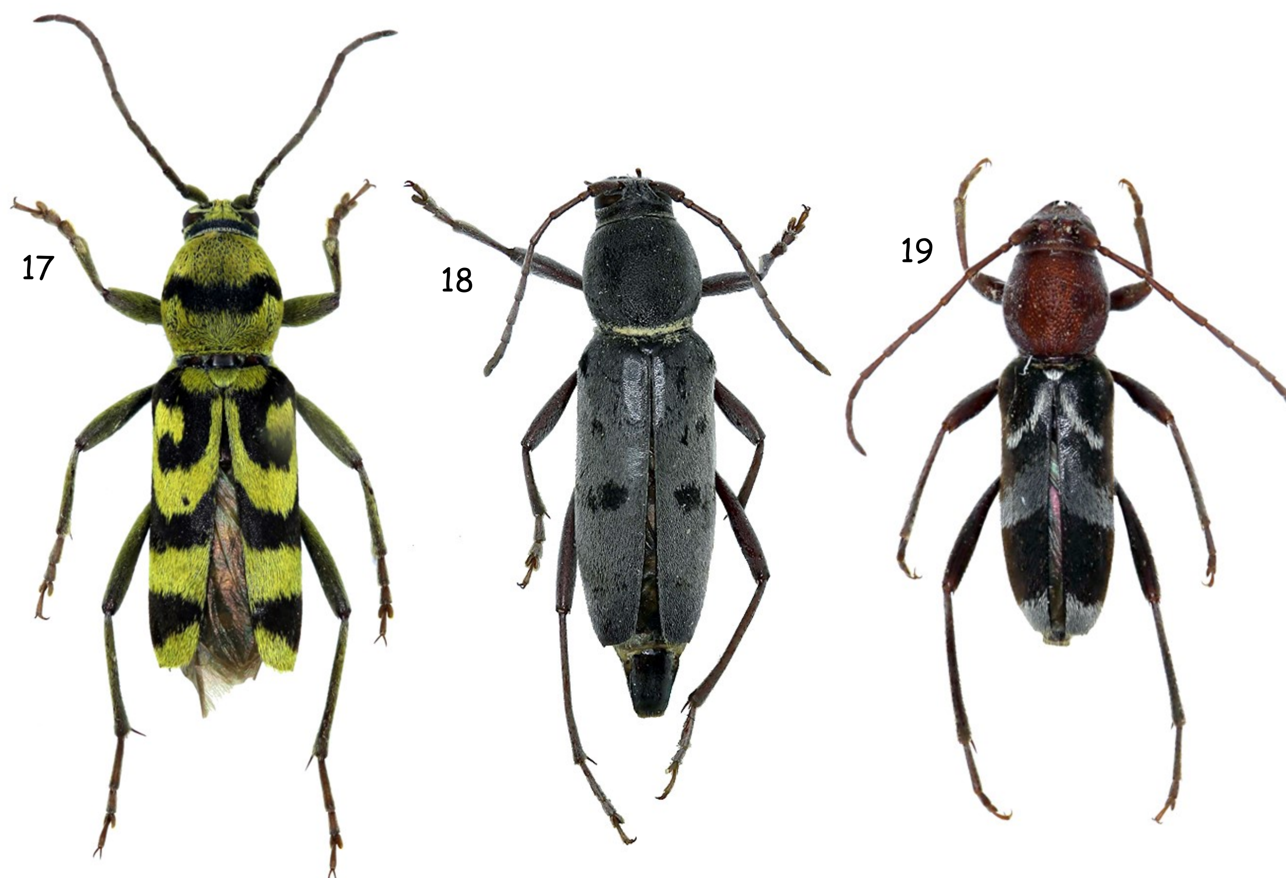


Fig. 17.- *Chlorophorus (Chlorophoroides) varius varius* (O.F. Müller, 1766), de Sierra de María (Almería). **Fig. 18.-** *Chlorophorus (Immaculatoides) glabromaculatus glaucus* (Fabricius, 1781), de Padul (Granada). **Fig. 19.-** *Chlorophorus (Perderomaculatus) ruficornis* (Olivier, 1790), de Oria (Almería).

Especie citada de todas las provincias andaluzas (Medina Ramos, 1895; Vives, 1984; Navarro & Aguirre, 1990; Hernández & Pérez, 1996; Molino-Olmedo, 1996; Barreda & Navarro, 2000; Fernández de Córdova, 2000; Verdugo, 2000, 2004; González Peña *et al.*, 2007).

De la provincia de Almería, citado sólo de Dehesa de la Alfahuara (María) (Navarro & Aguirre, 1990), con lo que las presentes citas aumentan la distribución de esta especie en esta provincia. Respecto a la provincia de Málaga, ha sido citado de Benahoján, Montejaque (Vives, 1984) y Parauta (Verdugo, 2004), por lo que la cita de Cortes de la Frontera se añade a la corología de esta especie en la provincia malagueña.

Neoplagionotus andreui **(Fuente, 1908)**

Material estudiado: ALMERÍA: El Muerto, María, 18-VI-2019, 3 ex. (sólo uno capturado) (Fig. 20), en flor de *Lavatera triloba* L., L. Gutiérrez *leg.*

Hasta hace relativamente poco tiempo, este taxón sólo había sido observado en Andalucía en el norte de la provincia de Almería (Ruiz *et al.*, 1994; Verdugo, 2000, 2005; Verdugo & López, 2001) y en Sevilla (Verdugo, 2000, 2005). Posteriormente, también se han localizado poblaciones en las provincias de Córdoba (Obregón & Verdugo, 2014), Granada y Huelva (Obregón *et al.*, 2017), Jaén (De la Rosa & López Vergara, 2009) y Málaga (Obregón & Verdugo, 2014).

Aunque el avistamiento tiene lugar en un área geográfica cercana a los registros almerienses previos, constituye la primera cita para el municipio de María, conformando la tercera localidad de la provincia (Verdugo, 2005).

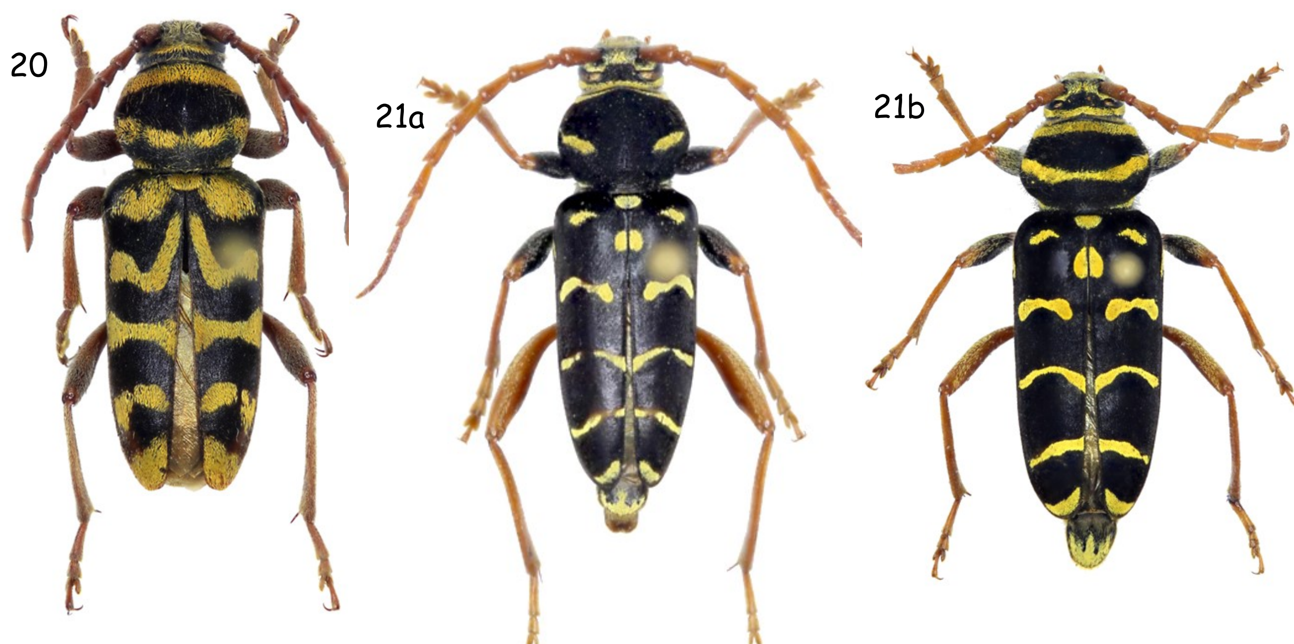


Fig. 20.- *Neoplagionotus andreui* (Fuente, 1908), de María (Almería). **Fig. 21.-** *Plagionotus arcuatus arcuatus* (Linnaeus, 1758), de Jerez de la Frontera (Cádiz). **a.-** Macho. **b.-** Hembra.

***Plagionotus arcuatus arcuatus* (Linnaeus, 1758)**

Material estudiado: CÁDIZ: Finca La Tapa, Jerez de la Frontera, ex-larva 31-II/1-IV-2001, 1♂ (Fig. 21a) y 1♀ (Fig. 21b), en madera de *Acacia* sp.

Especie citada de las provincias de Almería (González Peña *et al.*, 2007), Granada (Molino-Olmedo, 1996), Huelva (Verdugo, 2004; López-Pérez, 2009) y Jaén (López & Baena, 2021). En la provincia de Cádiz ha sido citada en Los Alcornocales, Los Barrios y los Montes de Propios de Jerez de la Frontera (Pérez Moreno, 1989; Verdugo, 1999, 2004).

La presente cita sería la cuarta para la provincia de Cádiz y la primera fuera del ámbito del bosque mediterráneo húmedo de Los Alcornocales.

***Xylotrechus (Xylotrechus) arvicola arvicola* (Olivier, 1800)**

Material estudiado: GRANADA: Barrio de El Zaidín, Granada, 15-V-1987, 1ex. (Fig. 22), M. Carranza *leg.*; Barranco de Angulo, Sierra de Baza, Baza, 10-VIII-2018, 3♂♂ y 1♀; Collado del Sabinar, Sierra de Baza, Baza, 10-VIII-2018, 2♀♀, todas TIV (DG-JLL).

Con citas en las provincias de Cádiz (Molino-Olmedo, 1996; Verdugo, 1999), Córdoba y Jaén (López & Baena, 2021) y Granada (Vives, 1984; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007).

Estos registros suponen la tercera, cuarta y quinta localidad para la provincia de Granada, en el sector norte, centrando casi todas las citas de Andalucía oriental en esta provincia, a excepción de la cita de Jaén de López & Baena (2021).



Fig. 22.- *Xylotrechus (Xylotrechus) arvicola arvicola* (Olivier, 1800), de Granada.

Tribu GRACILIINI Mulsant, 1839

***Gracilia minuta* (Fabricius, 1781)**

Material estudiado: ALMERÍA: El Trebolar, Sierra de la Contraviesa, Adra, 2018, 1 ex. (Fig. 23), F. Rodríguez Luque *leg.* **GRANADA:** Los Cahorros, Sierra Nevada, Monachil, 10-V-2014, 1 ex., volando entre la vegetación riparia.

Taxón citado en las provincias de Almería, en Laujar de Andarax y en Serena, Bédar (Cobos, 1954a; Navarro & Aguirre, 1990; Valladares *et al.*, 2013), Cádiz (Vives, 1984; Coello & Verdugo, 1995; Verdugo, 1999, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Córdoba (De la Rosa & López Vergara, 2009), Granada (Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Jaén (Verdugo, 2004), Málaga (González Peña *et al.*, 2007) y Sevilla (Verdugo, 2004).

El registro de Granada supone la segunda localidad para la provincia, y el de Almería, la tercera.

***Lucasianus levaillantii* (P.H. Lucas, 1847)**

Material estudiado: ALMERÍA: La Mojonera, 19-VI-2015, 1 ex. (Fig. 24), 24-VII-2015, 1 ex., trampa de luz; Punta Entinas, El Ejido, 17-VI-2020, 3 ex., F. Rodríguez Luque *leg.*

Especie propia del norte de África, que se ha ido introduciendo por toda la mitad sur y levante de la Península Ibérica, con los primeros registros entre 1985 y 1988 en Málaga y Almería (Plaza Lama, 1990; Navarro & Aguirre, 1990). En Andalucía se ha citado de Almería (Navarro & Aguirre, 1990; Valladares *et al.*, 2013), Cádiz (Verdugo, 1995, 1999, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Málaga (Plaza Lama, 1990; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007) y Sevilla (Barreda & Navarro, 2002).

En Almería había sido localizada inicialmente en La Hoya (Navarro & Aguirre, 1990) y, posteriormente, de las localidades de Vera, Villaricos y Turre (Valladares *et al.*, 2013). Con las presentes citas se amplía la corología de esta especie en la provincia almeriense, concretamente hacia el poniente, pero por el momento siempre en áreas cercanas a la costa.



Fig. 23.- *Gracilia minuta* (Fabricius, 1781), de Adra (Almería). **Fig. 24.-** *Lucasianus levaillantii* (P.H. Lucas, 1847), de La Mojonera (Almería). **Fig. 25.-** *Penichroa fasciata* (Stephens, 1831), de Padul (Granada).

***Penichroa fasciata* (Stephens, 1831)**

Material estudiado: ALMERÍA: Almería capital, 11-VI-2013, 1 ex., en el suelo; El Trebolar, Sierra de la Contraviesa, Adra, 17-VII-2013, 1 ex., 21-VI-2017, 1 ex., 3-VII-2018, 6 ex., 14-V-2019, 1 ex., 22-VI-

2019, 1 ex., 22-VII-2019, 3 ex.; El Marchal de Enix, Enix, 23-VII-2019, 1 ex., todas trampa de luz, F. Rodríguez Luque *leg.*; Fernán Pérez, Níjar, 14-VII-2016, 1 ex., TIV para *Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal, 1838, A. Charro *leg.* (JLL). **GRANADA:** El Agia, Padul, 3-VIII-2018, 1 ex. (Fig. 25), a la luz. **HUELVA:** provincia de Huelva, sin mayor precisión, 15-VI-2004, 3 ex. (restos), sobre *Quercus coccifera* L., común según la guardería forestal, J.A. Redondo *leg.*

Especie citada en Andalucía de Almería (Navarro & Aguirre, 1990; González Peña *et al.*, 2007), Cádiz (Vives, 1984, Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Málaga (Verdugo, 2004) y Sevilla (Barreda & Navarro, 2002; González Peña *et al.*, 2007). Posteriormente, ha sido citada de Córdoba (Cárdenas *et al.*, 2020) y Jaén (López & Baena, 2021).

Las citas de Granada y Huelva son las primeras para estas provincias, completando así su distribución en todas las provincias de la comunidad autónoma. Los registros almerienses amplían la corología provincial.



Tribu HESPEROPHANINI Dejean, 1835

Subtribu HESPEROPHANINA Dejean, 1835

***Hesperophanes sericeus* (Fabricius, 1787)**

Material estudiado: ALMERÍA: Cabo de Gata, Almería, 24-IX-2017, 1 ex., sobre *Chenopodium* sp., F. Rodríguez Luque *leg.* (Fig. 26).

Citado de Andalucía de las provincias de Almería (Verdugo, 2004; Valladares *et al.*, 2013), Cádiz (Vives, 1984; Verdugo, 1999), Córdoba (Verdugo, 2000, 2004), Jaén (Hernández & Pérez, 1993), Málaga (Verdugo, 2004) y Sevilla (Villagrán *et al.*, 1989; Barreda & Navarro, 2002). En Almería, Verdugo (2004) lo cita de Roquetas de Mar y, posteriormente, Valladares *et al.* (2013) lo observan en las Salinas del Cabo de Gata, siendo la presente la segunda cita para esa localidad y el tercer registro en la provincia.



Tribu PHORACANTHINI Blanchard, 1845

***Phoracantha recurva* Newman, 1840**

Material estudiado: ALMERÍA: Los Yesos, Tabernas, 12-IX-2017, 2 ex., F. Rodríguez Luque *leg.*; Bahía Alta, Almería, 1-VI-2023, 1 ex., en leña de eucalipto, J. Peña *leg.* (Fig. 27).

Especie citada en Andalucía de las provincias de Cádiz (Verdugo, 1999, 2000, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Córdoba (Verdugo, 2004; Obregón & Luna Murillo, 2012), Huelva (López-Pérez, 2007), Jaén (Verdugo & López, 2001), Sevilla (Bercedo & Bahillo,

Fig. 26.- *Hesperophanes sericeus* (Fabricius, 1787), de Cabo de Gata (Almería). **Fig. 27.-** Phoracantha recurva Newman, 1840, de Bahía Alta (Almería).

1999; Barreda & Navarro, 2002; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007) y, más recientemente, de Almería, de las localidades de Palomares y Villaricos (Valladares *et al.*, 2013).

Con las presentes citas se amplía la corología de esta especie en la provincia de Almería.

Tribu PSEBIINI Lacordaire, 1868

***Nathrius brevipennis* (Mulsant, 1839)**

Material estudiado: GRANADA: El Agia, Padul, ex-larva, 23-V-2024, 5 ex. (Fig. 28), en rama dañada de *Wisteria sinensis* (Sims) Sweet recogida el 23-VII-2023, en compañía de *Trichoferus fasciculatus fasciculatus* (Faldermann, 1837).

Taxón citado de Almería (Navarro & Aguirre, 1990), Cádiz (Vives, 1985; Verdugo, 1999, 2004; González Peña *et al.*, 2007), Granada (Verdugo, 2004), Jaén (Molino-Olmedo, 1996), Málaga (Sláma Milan & Simón Sorli, 2001; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007) y Sevilla (Barreda & Navarro, 2002).

Esta cita corresponde a la segunda de la provincia de Granada, fuera de las montañas de Sierra Nevada, aunque de una localidad no muy alejada de la cita primigenia.

Tribu PURPURICENINI J. Thomson, 1861

***Purpuricenus ferrugineus* Fairmaire, 1851**

Material estudiado: ALMERÍA: Cerro del Toril, Oria, 16-VI-2009, 2 ex. (cópula), sobre *Rosmarinus officinalis* L., con realización de puesta de un solo huevo que no llegó a eclosionar (Figs. 29a y 29b).

Citada en Andalucía de Cádiz (Vives, 1984; Verdugo, 1999, 2008; Verdugo & Coello, 2003; González Peña *et al.*, 2007), Córdoba (Vives, 1984; Obregón & Luna Murillo, 2012), Granada (Hernández & Pérez, 1996), Jaén (Vives, 1984), Málaga (González Peña *et al.*, 2007) y Sevilla (Vives, 1984; Barreda & Navarro, 2002).

La presente cita se convierte en la primera para la provincia de Almería.

Subfamilia LAMIINAE Latreille, 1825

Tribu ACANTHOCININI Blanchard, 1845

***Acanthocinus (Acanthocinus) aedilis* (Linnaeus, 1758)**

Material estudiado: ALMERÍA: Cortafuegos camino de Arroyo Berruga, Sierra de los Filabres, Gérgal, 6-





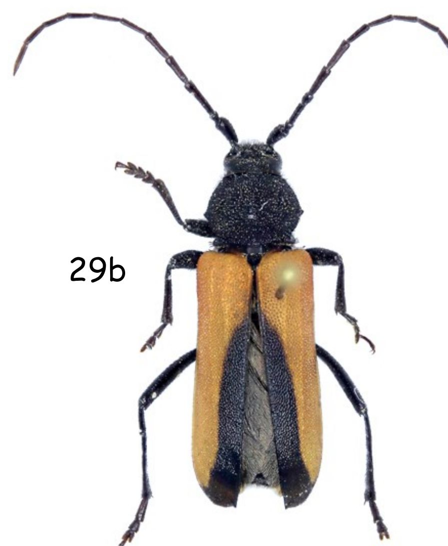


Fig. 28.- *Nathrius brevipennis* (Mulsant, 1839), de Padul (Granada). **Fig. 29.-** *Purpuricenus ferrugineus* Fairmaire, 1851, de Oria (Almería). **a.-** Macho. **b.-** Hembra.

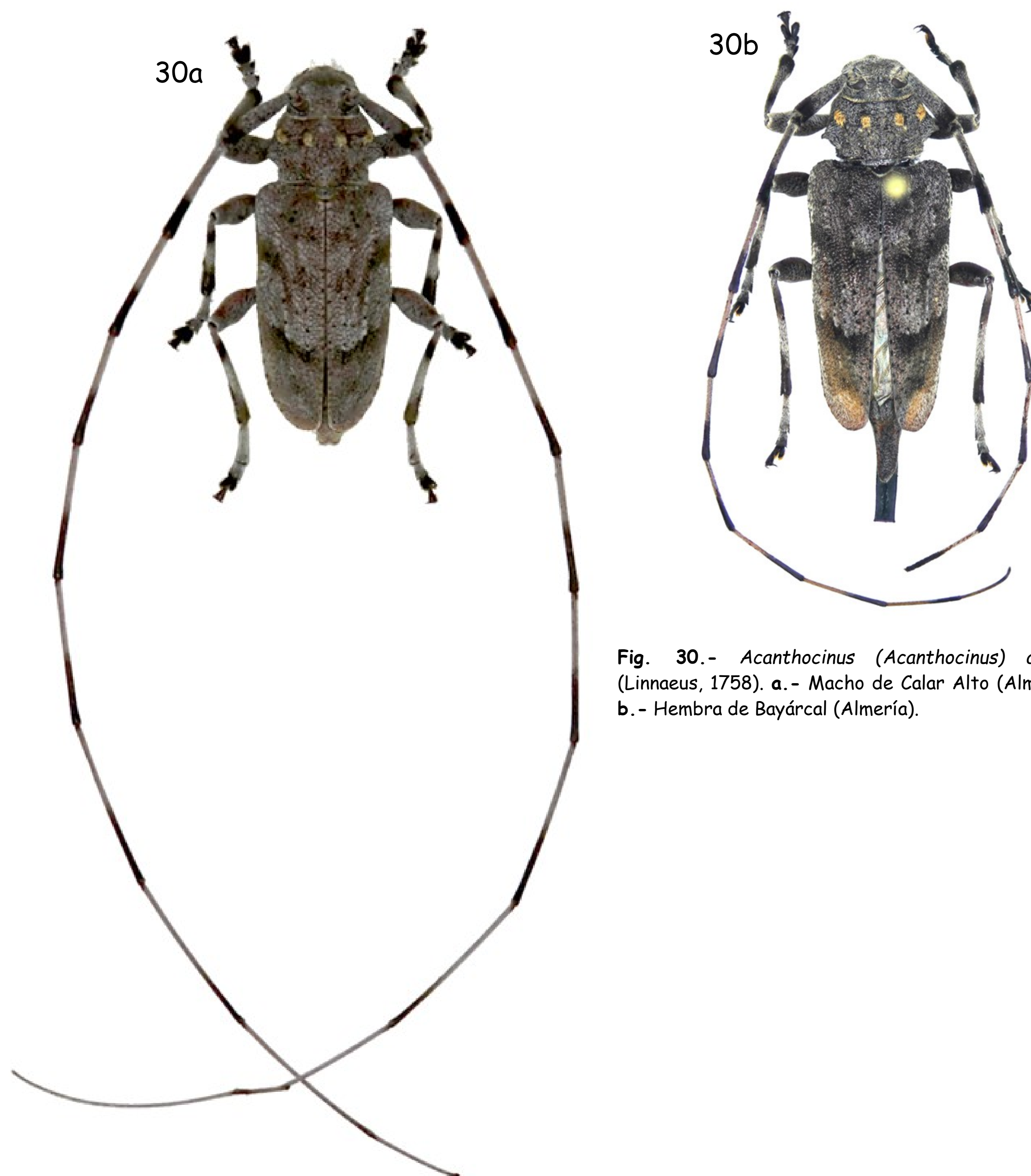


Fig. 30.- *Acanthocinus (Acanthocinus) aedilis* (Linnaeus, 1758). **a.-** Macho de Calar Alto (Almería). **b.-** Hembra de Bayárcal (Almería).

IV-2005, 2 ex., sobre *P. sylvestris* abatido, F.M. Sánchez Callado & M.A Rosales *leg.*; Collado del Conde, Bacares, 21-IX-2005, 1♂, sobre *P. nigra*; Collado de las Cabañas, Bacares, 21-IX-2005, 1♂ y 2♀♀, sobre *P. nigra* muerto por ataque conjunto de *Tomicus minor* Hartig, 1834, *Acanthocinus griseus* (Fabricius, 1792) y *R. inquisitor*; Calar Alto, Sierra de los Filabres, Gérgal, 6-VI-2008, 1♂ (Fig. 30a), sobre *P. sylvestris*; Collado del Espino, Sierra Nevada, Ohanes, 6-VI-2008, 1♀; Vereda Alta, Sierra de María, María, ex-larva, 15-IX-2008, 1♂, ex-larva, 25-IX-2008, 1♂, ex-larva, 27-IX-2008, 1♀, ex-larva, 18-XI-2008, 1♀, de troza de *P. halepensis* recogida en febrero de 2008; Cordel de Iniza, Sierra Nevada, Bayárcal, 20-V-2022, 2♂♂ y 1♀ (Fig. 30b), TIV. **GRANADA:** Cerro del Joraique, Sierra Nevada, Dólar, 20-XI-2013, 1♂ y 2♀♀, TIV; A. Muñoz & M.A. Gómez de Dios *leg.*; Cortijo de Rivero, Sierra de Baza, Caniles, 16-V-2017, 1 ex., TIV, F. García Gómez *leg.*; inmediaciones del Barranco del Pino, Sierra de Baza, Baza, 17-V-2017, 2♂♂ y 1♀, TIV, F. García Gómez *leg.*; Las Morras,

Sierra de Baza, Caniles, 17-V-2017, 1 ex., TIV, F. García Gómez *leg.*; Los Enebrillos, Sierra de Baza, 13-VI-2017, 1♂, TIV, F. García Gómez, R. Lozano & G. Cabezas *leg.*; Barranco de Angulo, Sierra de Baza, Baza, 22-V-2018, 1♂, 22-VI-2018, 1♂ y 1♀, 13-VII-2018, 7♂♂ y 3♀♀; Collado de la Fonfría, Sierra de Baza, Baza, 6-VI-2018, 1♀, 22-VI-2018, 1♂, 13-VII-2018, 4♂♂ y 3♀♀, 27-VII-2018, 1♂; Collado del Sabinar, Sierra de Baza, Baza, 13-VII-2018, 5♂♂ y 3♀♀, todas TIV (DG-JLL). **JAÉN:** Fuente Pinilla, Sierra de Segura, Beas de Segura, 2-VI-2014, 1 ex., TIV, F. Alguacil *leg.*

Esta especie ha sido citada de las cercanías a la ciudad de Córdoba (Verdugo, 2004), de la ciudad de Granada (Pérez López & Hernández Ruiz, 1998), de las Sierras de Cazorla y Segura en Jaén (Vives, 1984; Molino-Olmedo, 1996; Verdugo, 2004; González Peña *et al.*, 2007) y, posteriormente, de Sierra Nevada, en Bayárcal, Almería (Navarro *et al.*, 2005). El número de registros bibliográficos es muy escaso en comparación con la abundancia de este taxón que, aunque menos común que *R. inquisitor* y su congénere *A. griseus* (Fabricius, 1792), es una especie habitual de los pinares de media y alta montaña andaluces. Los datos aportados en el presente documento muestran una distribución más acomodada a la realidad que la conocida hasta el momento, aunque existen notables lagunas respecto a su distribución real.

Los registros de Almería y Granada son los segundos para dichas provincias.

***Acanthocinus (Acanthocinus) griseus* (Fabricius, 1792)**

Material estudiado: ALMERÍA: Sierra Larga, Vélez Blanco, 24-VI-2009, 1 ex.; El Gabar, Vélez Blanco, 17-VI-2009, 2 ex., 19-VIII-2009, 1 ex., 2-IX-2009, 2 ex.; Sierra de los Filabres, Cantoria, 23-VIII-2010, 2 ex., 15-IX-2010, 4 ex., 30-IX-2010, 3 ex., 17-XI-2010, 18 ex.; Cortafuegos, Sierra Nevada, Fondón, 16-VII-2010, 5 ex., 27-VII-2010, 1 ex., 13-VIII-2010, 3 ex., 25-VIII-2010, 1 ex.; Ricaveral, Santa Cruz de Marchena, 22-VI-2010, 5 ex., 28-VII-2010, 1 ex., 25-VIII-2010, 1 ex., 7-IX-2010, 3 ex., 20-IX-2010, 2 ex., 8-X-2010, 1 ex.; Peñón de Bernal-El Tartell, Sierra de Gádor, El Ejido, 30-VI-2010, 1 ex., 12-VII-2010, 1 ex., 2-VIII-2011, 1 ex., 17-VIII-2011, 1 ex., 29-VIII-2011, 1 ex., 16-IX-2011, 2 ex., 14-X-2011, 2 ex.; El Tartell, Vícar, 10-VI-2011, 1 ex., 2-VIII-2011, 1 ex., 29-VIII-2011, 1 ex., 16-IX-2011, 1 ex., 29-IX-2011, 1 ex., 14-X-2011, 1 ex.; Loma del Vogar, Sierra Alhamilla, Almería, 10-VI-2011, 1 ex., 20-VI-2011, 2 ex., 6-VII-2011, 4 ex., 29-VIII-2011, 1 ex.; La Casería, Sierra de la Contraviesa, Berja, 16-XII-2015, 1 ex.; Cuerda Limones, Sierra Nevada, Abrucena, 17-VI-2015, 1 ex., 29-VII-2015, 1 ex., todas trampa ventana; Cortijo de Castro, Sierra Alhamilla, Almería, 29-VIII-2011, 2 ex., 15-IX-2011, 1 ex.; El Pozo de Fiñana, Sierra de los Filabres, Fiñana, 14-V-2014, 1 ex., 6-VIII-2014, 1 ex., 20-V-2015, 1 ex., 18-VI-2015, 1 ex., 15-VII-2015, 1 ex.; El Zarzal, Sierra Nevada, Bayárcal, 10-VII-2014, 3 ex., 23-VII-2014, 3 ex., 5-VIII-2014, 1 ex., 13-VII-2015, 2 ex., 27-VIII-2015, 1 ex., 8-

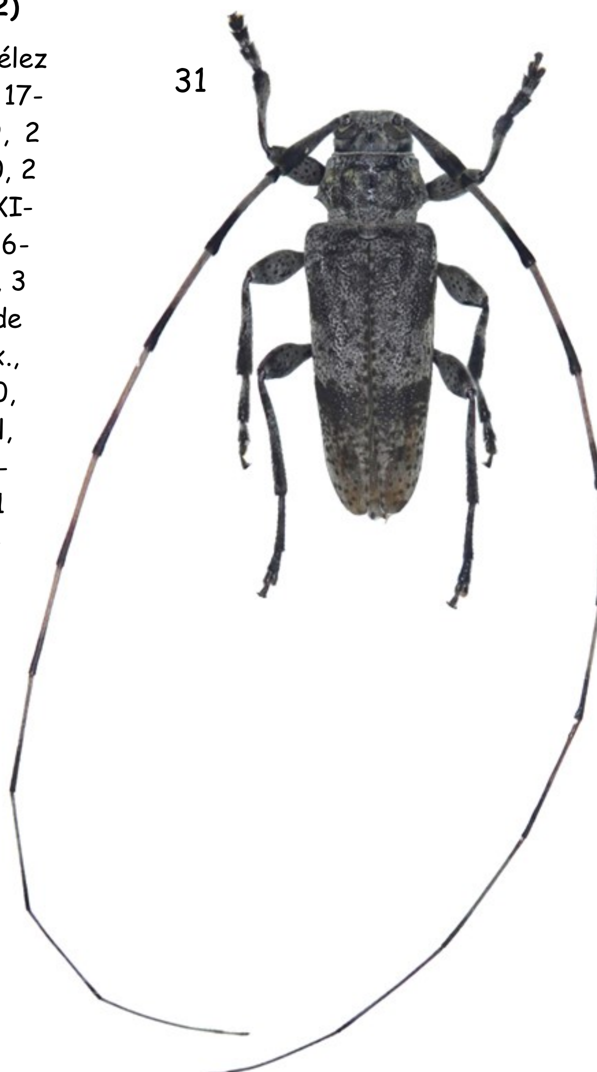


Fig. 31.- *Acanthocinus (Acanthocinus) griseus* (Fabricius, 1792), de El Madroño (Sevilla).

IX-2015, 1 ex.; Borja, Sierra Nevada, Bayárcal, 19-VIII-2014, 2 ex.; Las Viñas, Sierra Nevada, Fondón, 19-VII-2019, 3 ex., 8-IX-2020, 1♀, 16-VI-2021, 1♀, 28-VII-2022, 5 ex.; subida a La Parra, Sierra de Gádor, 6-XI-2019, 1♀, 15-VI-2020, 3 ex. (restos), 30-VI-2020, 1♂, 15-VII-2020, 2 ex. (restos), 20-VIII-2020, 1 ex., 8-IX-2020, 1♂ y 2♀♀, 23-IX-2020, 1 ex., 9-IX-2023, 2♂♂ y 1♀; Cordel de Iniza, Sierra Nevada, Bayárcal, 15-VII-2020, 1♂, 6-VII-2022, 3♂♂ y 2♀♀, 21-VII-2022, 5 ex., 20-IX-2023, 3 ex.; Parque Forestal de El Boticario, Almería, 29-V-2024, 1♀, todas TIV; Los Alonsos, Sierra de los Filabres, Las Tres Villas, ex-larva, 3-X-2009, 2♂♂ y 1♀, en troza de *P. pinaster* de muerte reciente. **CÓRDOBA:** Cortijo de la Cruz del Chaparral, Hornachuelos, 17-IX-2015, 1 ex., sobre *P. pinea*. **GRANADA:** Sierra Nevada, Dólar, 4-VIII-2010, 1♀, J. Rubio *leg.*; Cerro del Joraique, Sierra Nevada, Dólar, 20-XI-2013, 10 ex.; Cuesta de Perla, Sierra de Baza, Baza, 11-VII-2013, 1♀ (restos), todas TIV, A. Muñoz Risueño *leg.*; Los Chozones, Baza, 23-VIII-2017, 60 ex.; Cerro Montero, Baza, 27-VI-2017, 6 ex., 24-VIII-2017, 62 ex.; Cortijo Rivero, Caniles, 24-VIII-2017, 70 ex., 21-IX-2017, 13 ex.; Las Morras, Caniles, 27-XII-2017, 1 ex.; Los Olmos, Caniles, 28-VI-2017, 22 ex.; Rambla Ancha, Caniles, 30-XI-2017, 1 ex.; Rejano, Sierra de Baza, 5-X-2017; 1♂, F. García Gómez, R. Lozano & G. Cabezas *leg.*, todas TIV; Barranco de Angulo, Sierra de Baza, Baza, 22-VI-2018, 1♂, 13-VII-2018, 4♂♂ y 1♀, 27-VII-2018, 3♂♂, 10-VIII-2018, 8♂♂ y 3♀♀, 7-IX-2018, 1♂; Collado de la Fonfría, Sierra de Baza, Baza, 22-VI-2018, 1♂, 13-VII-2018, 7♂♂ y 6♀♀, 27-VII-2018, 7♂♂ y 3♀♀, 10-VIII-2018, 5♂♂ y 8♀♀, 7-IX-2018, 1♂; Collado del Sabinar, Sierra de Baza, Baza, 22-VI-2018, 7♂♂ y 3♀♀, 13-VII-2018, 8♂♂ y 7♀♀, 27-VII-2018, 4♂♂ y 2♀♀, 10-VIII-2018, 18♂♂ y 11♀♀, todas TIV (DG-JLL). **HUELVA:** Altos de Don Gaspar, Ayamonte, 4-VI-2010, 4 ex., 18-VI-2010, 3 ex., 30-VI-2010, 1 ex., 15-VII-2010, 16 ex., 29-VII-2010, 12 ex., 13-VIII-2010, 34 ex., 27-VIII-2010, 33 ex., 9-IX-2010, 3 ex., 24-IX-2010, 1 ex.; Valdesotellas VII, Aroche, 12-VI-2010, 1 ex., 16-VII-2010, 1 ex.; Pimienta y Majadillas, Aroche, 26-VIII-2010, 1 ex.; Valdearcos, Villablanca, 15-VII-2010, 6 ex., 29-VII-2010, 1 ex.; Valdezorras, Villablanca, 18-VI-2010, 2 ex., 13-VIII-2010, 4 ex., 27-VIII-2010, 5 ex.; Valdeloscos, Ayamonte, 12-IV-2012, 1 ex., 10-V-2012, 3 ex., 24-V-2012, 4 ex., 26-VI-2012, 2 ex.; Dehesa de la Contienda, Aroche, 14-V-14, 1 ex., 28-V-2014, 1 ex.; Pinares de Lepe, Lepe, 14-V-2014, 18 ex., 28-V-2014, 2 ex., 11-VI-2014, 6 ex., 09-VII-2014, 2 ex., 23-VII-2014, 60 ex., 6-VIII-2014, 10 ex., 3-IX-2014, 17 ex., 17-IX-2014, 4 ex.; Ordenados de Moguer, Moguer, 28-V-2014, 5 ex., 9-VII-2014, 1 ex., 23-VII-2014, 2 ex.; monte particular, Villablanca, 28-V-2014, 2 ex., 11-VI-2014, 1 ex., 23-VII-2014, 2 ex., 17-IX-2014, 1 ex., todas TIV, J.A. Redondo Noval *leg.* **JAÉN:** Bernales, Huesa, 2-VI-2010, 1 ex., 2-VIII-2010, 1 ex., 22-IX-2010, 1 ex.; Sierra de Segura, Santiago-Pontones, 2-VII-2010, 1 ex.; Fuente Pinilla, Sierra de Segura, Beas de Segura, 16-VI-2014, 5 ex., 17-IX-2014, 1 ex.; Parador Nacional, Sierra de Cazorla, Cazorla, 19-V-2014, 1 ex., 14-VII-2014, 3 ex., 28-VIII-2014, 2 ex., 15-X-2014, 1 ex.; Despeñaperros, Santa Elena, 20-V-2015, 2 ex., todas TIV, F. Alguacil *leg.* **MÁLAGA**: Puerto del Laurín, Sierra de las Nieves, Igualeja, 6-V-2024, 2 ex.; Churriana, 28-V-2024, 24 ex.; Coín, 28-V-2024, 40 ex., todas TIV, F.M. Sánchez *leg.* **SEVILLA:** Cazador de Chiclana, El Madroño, 29-IX-2015, 3 ex., 14-XI-2015, 2 ex. (Fig. 31), TIV, M.A. Rosales *leg.*

Taxón citado del Pico de La Sagra en Granada (Verdugo, 2004; González Peña *et al*., 2007), de las Sierras de Cazorla y Segura en Jaén (Sama, 1992; Verdugo, 2004) y, posteriormente, del municipio de Aljaraque en Huelva (López-Pérez, 2009b).

Aunque a nuestro criterio esta especie podría ser el taxón más extendido de toda la fauna de cerambícidos coniferófilos en la comunidad autónoma de Andalucía, con capacidad para vivir en climas tanto fríos con elevada altitud como cálidos en zonas costeras, los registros constatados hasta el momento no han reflejado en absoluto la realidad en cuanto a su distribución. Las citas presentadas en este artículo suponen las primeras para las provincias de Almería, Córdoba, Málaga y Sevilla, y con el resto se complementa la corología conocida en cada una de las provincias referidas y, aunque tenemos constancia de su presencia en la provincia de Cádiz, no hemos podido estudiar ningún ejemplar por el momento.

Acanthocinus (Acanthocinus) hispanicus **Sama & Schurmann, 1981**

Material estudiado: GRANADA: Los Recaldes, Sierra de la Almijara, Albuñuelas, 22-IX-2020, 2 ex. (Fig. 32), TIV, A. Muñoz Risueño *leg*. **JAÉN:** Fuente Pinilla, Sierra de Segura, Beas de Segura, 19-V-2014, 2 ex., 25-VIII-2014, 3 ex., 15-X-2014, 3 ex., 21-X-2015, 2 ex.; Parador Nacional, Sierra de Cazorla, Cazorla, 17-IX-2014, 1 ex., 1-X-2014, 3 ex., todas TIV, F. Alguacil *leg*.

Especie citada de Córdoba (González Peña *et al*., 2007), con dos registros en el norte de la provincia de Granada, en la Sierra de La Sagra (Sama, 1992) y una localidad próxima a esta última, el Puerto del Pinar, en la Sierra Guillimona (Verdugo, 2004), y de la Sierras de Cazorla y Segura en Jaén (Vives, 1984; Sama, 1992; Vives & Sama, 1998; Verdugo & López, 2001; González Peña *et al*., 2007).

La presente cita de Granada sería la tercera para la provincia y la más meridional de esta especie, que es endémica de la península ibérica, en toda el área de distribución conocida. Además, se incluyen nuevos registros de las Sierras de Cazorla y Segura.

Tribu DESMIPHORINI J. Thomson, 1860

Anaesthetis testacea testacea **(Fabricius, 1781)**

Material estudiado: ALMERÍA: El Doctor, Sierra Nevada, Fiñana, ex-larva, 24-VI-2020, 1 ex. (Fig. 33), en ramillos muertos de *J. regia*, ejemplar con teratología en las antenas.

Especie sólo citada de Andalucía de la provincia de Granada, concretamente de Dúdar, Cortijo de San José (Verdugo & Pérez-López, 2004).

Esta cita es la primera para la provincia de Almería y segunda para Andalucía.

Tribu PHYTOECIINI Mulsant, 1839

Phytoecia (Phytoecia) virgula virgula **(Charpentier, 1825)**

Material estudiado: ALMERÍA: Barranco de las Amoladeras, Sierra Nevada, Paterna del Río, 21-VI-2018, 1 ex. (Fig. 34), sobre gramínea de porte elevado.

En Andalucía, citada de las provincias de Almería (Vives, 1984; Navarro & Aguirre, 1990), Cádiz (Vives, 1984, Verdugo, 1999, 2004), Córdoba (González Peña *et al*., 2007), Granada (Pérez Íñigo, 1979; Vives, 1984; Hernández & Pérez, 1996), Jaén (Vives, 1984; González Peña et *al*., 2007; Hidalgo-Fontiveros, 2010),

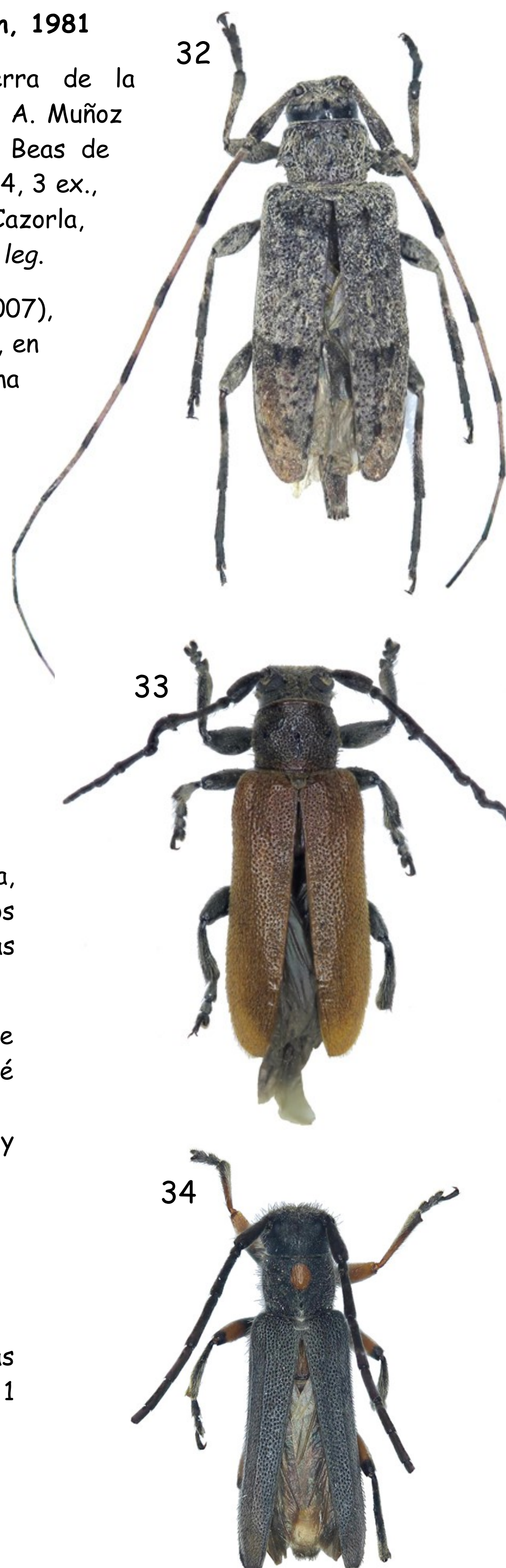


Fig. 32.- *Acanthocinus (Acanthocinus) hispanicus* Sama & Schurmann, 1981, de Albuñuelas (Granada). **Fig. 33.-** *Anaesthetis testacea testacea* (Fabricius, 1781), de Fiñana (Almería). **Fig. 34.-** *Phytoecia (Phytoecia) virgula virgula* Charpentier, 1825) de Paterna del Río (Almería).

Huelva (Verdugo, 2004), Málaga (Cobos, 1949) y Sevilla (Barreda & Navarro, 2002; González Peña *et al.*, 2007). En la provincia de Almería, citada de tres localidades, en la Dehesa de la Alfahuara, en Sierra de María (Navarro & Aguirre, 1990), en el Cortijo de la Camarilla y en Olula de Castro, en la Sierra de los Filabres (Navarro & Aguirre, 1990; Valladares *et al.*, 2013).

La presente cita sería la primera para la vertiente almeriense de Sierra Nevada.

Tribu POGONOCHERINI Mulsant, 1839

Pogonocherus (Pityphilus) decoratus **Fairmaire, 1855**

Material estudiado: GRANADA: Barranco de Angulo, Sierra de Baza, Baza, 7-IX-2018, 1♂; Collado de la Fonfría, Sierra de Baza, Baza, 27-VIII-2018, 2♂♂ y 1♀, 7-IX-2018, 1♂, 13-XI-2018, 1 ex.; Collado del Sabinar, Sierra de Baza, Baza, 7-IX-2018, 1♀, todas TIV (DG-JLL) (Fig. 35).

Especie citada en Andalucía únicamente de la provincia de Jaén (Sama & Verdugo, 2011).

Estos registros son los primeros para la provincia de Granada, los segundos para la comunidad autónoma.

Pogonocherus (Pogonocherus) caroli **Mulsant, 1862**

Material estudiado: GRANADA: Collado de la Fonfría, Sierra de Baza, Baza, 13-XI-2018, 1 ex. (Fig. 36), TIV (DG-JLL).

Especie citada en Andalucía únicamente de las provincias de Granada y Jaén (Sama, 1992; Verdugo, 2004).

Este registro es el tercero para la provincia de Granada, el sexto del total de localidades andaluzas.





Fig. 35.- *Pogonocherus (Pityphilus) decoratus* Fairmaire, 1855 de Baza (Granada). **Fig. 36.-** *Pogonocherus (Pogonocherus) caroli* Mulsant, 1862 de Baza (Granada).

Agradecimientos

A Pablo Bahillo, por la revisión del artículo y su continua ayuda en los estudios entomológicos. A la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía, por autorizar el estudio y cesión del material colectado al Centro de Colecciones de la Universidad de Almería (CECOUAL) en virtud del documento con número de registro de salida 2016J7500023121. Al personal técnico y de campo de dicha Agencia: Francisco García Gómez, Rosario Lozano, Gloria Cabezas, Esther González Gobernado, Leonardo Gutiérrez y Pedro Pérez. Al Equipo de Equilibrios Biológicos citado en este artículo, tanto al equipo actual como al pasado, que ha trabajado durante años y sigue haciéndolo en las arduas revisiones de trampas de seguimiento de plagas forestales: Antonio Muñoz, José Ángel Redondo, Miguel Ángel Rosales, Fernando Alguacil, Franma Sánchez Callado, Jesús Rubio. A Pablo Barranco (Laboratorio de Entomología – Universidad de Almería), por sus incansables horas de tutoría

en la separación de material capturado en las trampas de intercepción de vuelo instaladas por la CSMAyEA, a sus alumnos Borja Rodríguez, Paula García, Adrián Peregrín, Juan Miguel Cruz y a la técnica de laboratorio María del Mar Martín Tarifa. También a David Gómez, por proporcionar ejemplares de *C. welensii* al laboratorio. A los amigos naturalistas José María Callado Zafra, Francisco Rodríguez Luque, José Peña, Jesús Contreras, Gonzalo González Jurado, Antonio Charro, Antonio Verdugo, Marcos Toribio, Carmelo Andújar y, muy especialmente, al maestro entomólogo, Manuel Carranza. A Inpro Medio Ambiente S.L., por los trabajos en altura realizados sobre las secuoyas de la finca "La Losa", así como a la propiedad, Alfonso de Bustos y Pardo Manuel de Villena, por permitir el acceso y confiar en nuestro trabajo. A Emma Asensio, de la biblioteca del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, por la ayuda bibliográfica.

Bibliografía

Barreda, J.M. & Navarro, J. 2000. Primera cita de *Chlorophorus ruficornis* (Olivier, 1790) para las provincias de Cádiz y Sevilla (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Cordobesa*, **12**: 13-14.

Barreda, J.M. & Navarro, J. 2002. Cerambícidos (Coleoptera, Cerambycidae) de la provincia de Sevilla (España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **3**: 10-37.

Bercedo, P. & Bahillo, P. 1999. Primera cita para Europa de *Phoracantha recurva* Newman, 1840 (Coleoptera, Cerambycidae). *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, **14**: 169-174.

Cárdenas, A.M., Gallardo, P., Salido, Á. & Márquez, J. 2020. Effects of environmental traits and landscape management on the biodiversity of saproxylic beetles in Mediterranean oak forests. *Diversity*, **12**(451): 16 pp.

Cobos, A. 1949. Datos para el catálogo de los coleópteros de España. Especies de los alrededores de Málaga. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **47**: 563-609.

Cobos, A. 1954a. Coleópteros de Sierra Nevada (Fam. Cerambycidae). *Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería*, **2**: 141.

Cobos, A. 1954b. Una breve campaña entomológica por las sierras de Tejeda y Almijara (Provincia de Málaga): Ins. Coleópteros. *Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería*, **3**: 29-39.

De la Rosa, J.J. & López Vergara, M.A. 2009. Aportaciones al conocimiento de la corología ibérica de algunas especies de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 245–248.

Fernández de Córdova, J. 2000. Insectos que atacan a los encinares cordobeses. *Boletín de la Sociedad Entomológica Cordobesa*, **11**: 37-44.

García Casas, J. 2004. Nuevos registros de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) para la provincia de Huelva (Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **10**: 9-20.

García Sánchez, P., Barranco Vega, P. & Gómez de Dios, M.A. 2019. *Incidencia de artrópodos en trampas de feromonas para* Monochamus galloprovincialis *asociada al decaimiento de* Pinus pinaster *en la sierra de Baza*, p. 36. Comunicación. En *IV Congreso de Biodiversidad y Conservación de la Naturaleza*. Puerto Real, Cádiz, 19-22 septiembre (libro de resúmenes). Recurso disponible online en: https://conserbio.files.wordpress.com/2019/09/libro_resumenes_iv_conserbio.pdf [Consultado el 27-01-2024].

Gómez de Dios, M.A., Muñoz Risueño, A., Alguacil Picón, F., Guzmán Álvarez, J.R., Nebot Sanz, B., Cobos Aguirre, J.F.J., Carrasco Gotarredona, A. & Rodríguez Reviriego, S. 2017. *Entomofauna asociada al decaimiento de* Pinus pinaster *Aiton en Andalucía. El caso particular de* Matsucoccus feytaudi *Ducasse, 1941*, p. 131. Póster, en *XXXIII Jornadas de la Asociación española de Entomología*. Almería, 15-18 noviembre (libro de resúmenes). Recurso disponible online en: https://xxxiiijornadas.entomologica.es/ [Consultado el 27-01-2024].

González Peña, C.F., Vives, E. & Souza Zuzarte, A.J. 2007. *Nuevo catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, Islas Baleares e Islas atlánticas: Canarias, Açores y Madeira*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 12. Zaragoza, 211 pp.

Hernández, J.A. & Pérez, F.J. 1993. Nuevos datos de Cerambícidos para España (Col. Cerambycidae). *Zapateri*, **3**: 21-24.

Hernández, J.A. & Pérez, F.J. 1996. Contribución al conocimiento de la familia Cerambycidae Latreille, 1804 de la provincia de Granada (Sur de la Península Ibérica) (Insecta, Coleoptera). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biológica)*, **92**(1-4): 37-45.

Hidalgo-Fontiveros, A. 2010. Nuevos datos sobre cerambícidos de la provincia de Jaén (Andalucía, España) (Coleoptera, Cerambycidae). *Revista gaditana de Entomología*, **1**(1): 14-23.

Lencina, J.L., Muñoz, J., González, C.F. & Soler, J. 2004. *Leioderes kollari* Redtenbacher, 1849 nuevo cerambícido para la fauna Ibérica y otras citas interesantes de Cerambycidae ibéricos (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **35**: 181-185.

López, M.A. & Baena, M. 2021. Coleópteros nuevos o interesantes de Andalucía (sur de España) (Insecta: Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **31**: 9-34.

López, M.A., Rodríguez Luque, F. & Baena, M. 2021. Primera cita de *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 en Andalucía y presencia de *Cerambyx welensii* (Küster, 1846) en Almería (Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **31**: 148-151.

López-Pérez, J.J. 2009a. Corología de los Phoracanthini (Coleoptera: Cerambycidae) en la provincia de Huelva (Andalucía, Suroeste de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **41**: 441–443.

López-Pérez, J.J. 2009b. Catálogo corológico de los Cerambícidos (Coleoptera, Cerambycidae) de la provincia de Huelva (S.O. de Andalucía). *Albolafia*, **2**: 1-27.

Márquez Aguilar, A.J. 1993. Notas sobre nuevas capturas de Cerambícidos (Coleoptera, Cerambycidae) en la provincia de Cádiz (España). *Boletín del Grupo Entomológico de Madrid*, **6**: 43-46.

Medina Ramos, M. 1895. Coleópteros de Andalucía existentes en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Sevilla, clasificados por D. Francisco de P. Martínez y Sáez. *Actas de la Sociedad española de Historia Natural*, **24**: 25- 61.

Molino-Olmedo, F. 1996. *Los Coleópteros saproxílicos de Andalucía*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Granada, 382 pp. [en microfichas].

Morgan, M.J. 1980. *Contribución al catálogo faunístico del Coto Nacional de las Sierras de Cazorla y Segura*, pp. 115-128. En: García de Viedma, M. (ed.). *Fauna de Cazorla. Invertebrados*. Monografías ICONA, 23. Madrid, 129 pp.

Navarro, E. & Aguirre, A. 1990. Contribución al conocimiento de los Cerambícidos de Almería, España (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **14**: 45-61.

Navarro, J., Urbano, J.M. & Llinares, A. 2011. *Oxypleurus nodieri* Mulsant, 1839 (Coleoptera, Cerambycidae), nuevo para las provincias de Málaga y Huelva (Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **18**: 7-10.

Obregón, R. & Luna Murillo, A. 2012. Nuevas aportaciones a la fauna de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) de la provincia de Córdoba (Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **20**: 19-33.

Obregón, R., Sánchez-Gullón, E., Verdugo, A. & López-Tirado, J. 2014. Distribución de *Plagionotus andreui* (Fuente, 1908) (Coleoptera: Cerambycidae) y propuesta de acciones de conservación para su planta hospedadora *Lavatera triloba* L. (Malvaceae) en Andalucía. *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, **11**: 13-20.

Obregón, R. & Verdugo, A. 2014. Primer registro de *Plagionotus andreui* Fuente, 1908 (Coleoptera, Cerambycidae) en la provincia de Córdoba (S. España). *Revista gaditana de Entomología*, **5**: 79-84.

Pérez Íñigo, C. 1979. Contribución al conocimiento de las especies españolas del género *Phytoecia* Mulsant, 1839. *Graellsia*, **33**: 113-142.

Pérez López, F.J. & Hernández Ruiz, J.A. 1998. Nuevos datos para el conocimiento de la Cerambicidofauna de la provincia de Granada (Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **22**(3-4): 249-251.

Pérez Moreno, I. 1989. Datos acerca de la biología y distribución de *Plagionotus arcuatus* (Linneo, 1758) (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín del Grupo Entomológico de Madrid*, **4**: 17-22.

Plaza Lama, J. 1990. Primera cita para la fauna ibérica de *Lucasianus levaillanti* (Lucas, 1849) (Col. Cerambycidae). *Boletín del Grupo Entomológico de Madrid*, **5**: 73-75.

Ruiz, J.L. 1996. *Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758) en la mitad sur de la Península Ibérica (Coleoptera, Cerambycidae). *Zoologica Baetica*, **7**: 107-108.

Ruiz, J.L. 1997. Presencia de *Phymatodes testaceus* (Linnaeus, 1758) en Andalucía (Coleoptera, Cerambycidae). *Zoologica Baetica*, **8**: 243-244.

Ruiz, J.L., Hernández, J.A. & Pérez, F.J. 1994. Segunda cita de *Plagionotus scalaris* Brullé, 1832 para la Península Ibérica (Col. Cerambycidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, **11**: 94.

Sama, G. 1992. Note sur les longicornes de la Péninsule Ibérique avec description d'une nouvelle espèce de *Trichoferus* (Coleoptera, Cerambycidae). *Biocosme Mésogéen*, **8**(4)-9(1): 395-400.

Sama, G. & Verdugo, A. 2011. Primer registro de Pogonocherus decoratus (Fairmaire, 1855) para Andalucía (Coleoptera: Cerambycidae). *Revista gaditana de Entomología*, 2(1): 25-28.

Sláma Milan, E.F. & Simón Sorli, A. 2001. Contribución al reconocimiento de los longicornios españoles (Coleoptera: Cerambycidae). *Biocosme Mésogéen*, **17**(3): 247-251.

Torres-Vila, L.M. & Echevarría-León, E. 2021. Rectificación a López *et al.* (2021): sobre la taxonomía de *Cerambyx welensii* (Küster, 1845) y *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **31**: 169-171.

Valladares, L., Calmont, B., Soldati, F. & Brustel, H. 2013. Contribución al conocimiento de los coleópteros (Coleoptera) de la Provincia de Almería (Andalucía, sureste de España) -2ªnota- *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **22**: 25-66.

Verdugo, A. 1999. Los Coleópteros Cerambycidae de la provincia de Cádiz (España) (Insecta, Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Cordobesa*, Suplemento del nº 8: 1-27.

Verdugo, A. 2004. *Cerambycidae de Andalucía*. Sociedad Andaluza de Entomología, Monográfico nº 1: 5-149.

Verdugo, A. 2008. Contribución al conocimiento de los cerambícidos de Andalucía. V. *Stenurella hybridula* (Reitter, 1901) nuevo para Andalucía, y datos interesantes sobre otras especies (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **43**: 483-485.

Verdugo, A. & Coello, P. 2003. Contribución al conocimiento de los cerambícidos de Andalucía. III. *Phymatodellus rufipes* (Fabricius, 1777): nueva especie andaluza y datos interesantes para otras seis (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **32**: 105-107.

Verdugo, A. & López, M.A. 2001. Contribución al conocimiento de los cerambícidos de Andalucía. II (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **1**: 27-33.

Verdugo, A. & Pérez-López, F.J. 2004. Contribución al conocimiento de los cerambícidos de Andalucía. IV. (Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **35**: 211-217.

Villagrán, M., Soria, F.J. & Ocete, M.E. 1989. Los coleópteros Cerambycidae y Buprestidae de la colección Portillo de la Facultad de Biología de Sevilla. *Actas de la IX Bienal de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **2**: 134-143.

Vives, E. 1984. *Cerambícidos (Coleoptera) de la Península Ibérica y de las Islas Baleares*. Treballs del Museu de Zoologia de Barcelona, **2**: 137 pp.

Vives, E. & Sama, G. 1998. Cerambycidae nouveaux ou peu connus de la faune d'Espagne (Coleoptera, Cerambycidae). *Biocosme Mésogéen*, **15**(4): 8-13.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Maroto & Berzosa (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 87-116

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Los tisanópteros (Insecta, Thysanoptera) del Parque Natural de Corrubedo (A Coruña, Galicia, España)

Julio Maroto [1] & Jacinto Berzosa [2]

[1] Arquitecto Pérez Bellas, 7-6ºA. E-36211 Vigo (Pontevedra). e-mail: juliomaroto91@gmail.com

[2] Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid. E-28040 Madrid. e-mail: jberzosa@ucm.es

Resumen: El Parque Natural de Corrubedo (A Coruña), emplazamiento gallego de reconocido interés por su riqueza y diversidad botánica, ha sido en el presente trabajo objeto del estudio de su fauna tisanopterológica (Insecta: Thysanoptera). Se han identificado treinta y nueve especies, siendo la primera vez que todas ellas se localizan en la provincia de A Coruña a excepción de *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouchée, 1833). Las especies *Haplothrips helianthemi* Oettingen, 1942 y *Haplothrips senecionis* Bagnall, 1932 se citan por vez primera para España, y éstas, junto con *Rhipidothrips brunneus* Williams, 1913, *Mycterothrips annulicornis* (Uzel, 1895), *Haplothrips juncorum* Bagnall, 1913 y *Haplothrips salloumensis* Priesner, 1935 son nuevas en la fauna de Galicia. Se aportan nuevos datos de algunos caracteres morfológicos de las especies *Haplothrips gallarum* Priesner, 1950, *Haplothrips juncorum*, *Haplothrips niger* (Osborn, 1833), *Haplothrips senecionis* y *Haplothrips statices* (Haliday, 1836). Aparte de delimitar el catálogo de especies que caracteriza a este espacio, se establecen las correlaciones de las mismas con la vegetación presente.
Palabras clave: Thysanoptera, nuevas citas, plantas hospedantes, distribución, faunística, Parque Natural de Corrubedo, Galicia, España.

Abstract: The thrips (Insecta, Thysanoptera) of Corrubedo Natural Park of (A Coruña, Galicia, Spain). The Corrubedo Natural Park (A Coruña), Galician site of recognised interest due to its botanical richness and diversity, has been the subject in this paper of the study of its thrip fauna (Insecta: Thysanoptera). Thirty-nine species have been identified, being the first time that all are located in the province of A Coruña, with the exception of *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouchée, 1833). The species *Haplothrips helianthemi* Oettingen, 1942 and *Haplothrips senecionis* Bagnall, 1932 are reported for the first time for Spain and, together with *Rhipidothrips brunneus* Williams, 1913, *Mycterothrips annulicornis* (Uzel, 1895), *Haplothrips juncorum* Bagnall, 1913 and *Haplothrips salloumensis* Priesner, 1935, are new in the Galician fauna. New data on some morphological characters of the species *Haplothrips gallarum* Priesner, 1950, *Haplothrips juncorum*, *Haplothrips niger* (Osborn, 1833), *Haplothrips senecionis* and *Haplothrips statices* (Haliday, 1836) are provided. Apart from determining the catalogue of species that characterises this area, the correlation between the species and the vegetation is established.
Keywords: Thysanoptera, new records, host plants, distribution, faunistics, Corrubedo Natural Park, Galicia, Spain.

***Recibido:** 17 de julio de 2024*
***Aceptado:** 5 de agosto de 2024*
***Publicado on-line:** 19 de septiembre de 2024*

Introducción

Sobre este pequeño orden de insectos, ya Karny en 1922 predijo algunos caracteres únicos, que afianzaban la presencia del grupo como un orden de insectos desde el período Pérmico: la asimetría del cono bucal, debido a la ausencia de la mandíbula derecha, que atisba su presencia durante el desarrollo embrionario pero termina desapareciendo en las fases postembrionarias o la existencia de una vesícula evaginable (arolium) tras los tarsos (physapoda), que permite la sujeción sobre superficies resbaladizas, al ser funcional mediante la presión de la hemolinfa. No obstante, en la actualidad, se acepta como

fósiles más antiguos en este orden de insectos ejemplares de unos 220 MA, del período Triásico (Grimaldi & Engel 2005), unos 30 MA más jóvenes que la cita de Karny.

Además, las alas con la membrana alar estrechada en forma de cinta y rodeada de cilios (thysanoptera), que aumenta significativamente la superficie de vuelo-planeo que estos insectos ejercitan, y su modelo de desarrollo postembrionario, a caballo, entre los de heterometábolos y holometábolos, con fases tanto de unos como de otros, por lo que hoy en día están englobados en los paraneoptera (Grimaldi & Engel 2005).

Los tisanópteros nos sorprenden con sus variados comportamientos alimentarios, siendo en general fitófagos (monófagos, olífagos, polífagos), tanto sobre plantas angiospermas como gimnospermas, en briófitos y líquenes, además de en hongos y en algas de agua dulce. Licuan los tejidos vegetales con las enzimas de las glándulas salivales que inyectan con los estiletes maxilares tras la herida realizada en la planta por la mandíbula y aspiran a través de las maxilas el alimento así obtenido. También son comedores de polen, micelio e hifas y esporas de hongos. No faltan las especies depredadoras sobre presas diversas, como otros thrips, hemípteros, psocópteros, lepidópteros y ácaros. Ellos, a su vez, forman parte de la dieta de hemípteros, himenópteros, neurópteros, coleópteros, dípteros, arañas y ácaros. Son, también, objeto de parasitosis, en especial de nematodos y diversos grupos de himenópteros (calcídidos, eulófidos, tricogrammátidos y mimáridos).

Pueden presentar ciertos grupos de especies con morfologías cambiantes mediante fenómenos de alometría con la presencia de machos oedímeros y ginacoides. También algunas especies son ectoparásitas con morfología reducida adaptadas a su hospedante.

Actúan como polinizadores de distintas plantas y controladores de malas hierbas, aparte de predar sobre otros insectos que se comportan como plagas agrícolas. Son plaga habitual en cosechas varias (cereales, cítricos, frutales de hueso, plantas hortícolas, tanto al aire libre como en invernadero, plantas ornamentales). También aparecen como vectores de enfermedades (toxaemias, bacterias y hongos, virosis).

Productores de agallas o inquilinos en agallas de otros insectos en climas cálidos y secos; también actúan como cleptoparásitos e invasores de otras agallas producidas por otros tisanópteros. En su comportamiento social abarcan distintos estratos, llegando incluso a la eusociabilidad en algunas especies.

Se distribuyen por todo el orbe, en todas las regiones climáticas hasta el Ártico y en las altas montañas hasta el límite de nieve, abundando especialmente en las zonas tropicales (Ananthakrishnan 1979).

En cuanto a la zona de estudio y bajo la figura administrativa de Parque Natural, el complejo dunar de Corrubedo y lagunas de Carregal y Vixán, se encuadra en la Red Gallega de Espacios Protegidos, de competencia autonómica, en el que están representados los principales ecosistemas, paisajes y hábitats presentes en Galicia. Con fecha 15 de junio de 1992, fue el segundo Parque Natural declarado en Galicia, lo que habla de su innegable y pronta reconocida importancia para la diversidad natural tanto faunística como botánica de esta Comunidad Autónoma.

Está localizado en el extremo occidental de la costa de la península del Barbanza, en Ribeira, entre la ría de Arousa y la ría de Muros y Noia, orientado en dirección NW-SSE. No es un enclave muy extenso, pues cuenta con 996 ha, pero, a pesar de ello, dispone de un extenso sistema dunar de gran valor natural y paisajístico, que alberga la duna móvil más extensa del noroeste peninsular. De igual forma, acoge una gran variedad de hábitats para un espacio relativamente reducido, hecho que queda constatado por una amplia diversidad botánica representada por 247 taxones vegetales, algunos de los cuáles son endémicos del noroeste peninsular y considerados vulnerables. Esta alta diversidad se debe, en gran medida, a la presencia de las lagunas de Carregal y Vixán que configuran, junto con el sistema dunar, un excelente ejemplo de complejo playa-barra-laguna litoral para Galicia que, además, goza de un avanzado estado de evolución natural. Asimismo, y como reconocimiento a la importancia de este enclave, el conjunto de Corrubedo es también un espacio natural declarado zona de especial conservación (ZEC)

(Conjunto Humedal de Corrubedo), zona de especial protección para las aves (ZEPA) (Conjunto Costero de Corrubedo), zona húmeda gallega protegida (Complejo de las playas, albufera y duna de Corrubedo) y humedal de importancia internacional Ramsar (Complejo de Corrubedo).

La diversidad y profusión botánica que alberga viene determinada por la convivencia, en un espacio relativamente extenso, de tres ambientes claramente diferenciados: por un lado, y dándole nombre y notoriedad, nos encontramos con un amplio cordón dunar, paralelo a un largo arenal semicircular delimitado por cuatro km de playas, marcado por una vegetación de especies adaptadas a la aridez e inestabilidad del substrato arenoso (cardo marino, ammófila); en segundo término, la presencia de la laguna de Carregal, de agua salada, con una extensa marisma asociada en donde prevalecen plantas halófitas como la salicornia; y, por último, sin contacto con el mar, la laguna de Vixán, en este caso de agua dulce, que igualmente tiene asociada su propia marisma en la que son frecuentes plantas adaptadas al encharcamiento permanente (juncos, carrizos, ranúnculos).

Material y métodos

Los muestreos abarcaron las anualidades del 2021 y 2022, extendiéndose de abril a septiembre. Se realizaron diecinueve visitas a la zona objeto de estudio en ese periodo, si bien, dada la amplitud del Parque, en cada caso se cubría una parte del mismo y no su totalidad. No obstante, el elevado número de prospecciones realizadas permitió disponer de muestras de todas las demarcaciones de interés en todo el ciclo anual estudiado, habiéndose recolectado 717 ejemplares (606♀♀, 111♂♂) sobre 259 muestras pertenecientes a 106 taxones vegetales diferentes englobados en 35 familias. En cada uno de los muestreos se realizó un recorrido que cubría una parte de los hábitats posibles (playas de O Vilar, Anquieira y Castro, complejo dunar paralelo a dichas playas y áreas de influencia de las lagunas de Carregal y Vixán), buscando con ello la mayor diversidad botánica sin hacer distinciones entre las plantas más frecuentes o raras y, dentro de cada uno de ellos, prospectándose todas aquellas plantas presentes en ese momento.

Para cada especie de tisanóptero, se aporta la información de los ejemplares estudiados, seguido de los datos sobre su hábitat y distribución geográfica y, finalmente, un comentario de índole autoecológica. Adicionalmente, y en ciertos casos, se incluyen datos morfológicos de los ejemplares analizados, en algunas especies.

En cuanto al apartado de Discusión, se hace un análisis tanto taxonómico como sinecológico de los resultados obtenidos. Se hace un estudio conjunto de la fauna encontrada en la zona de muestreo y las agrupaciones vegetales definidas.

Para facilitar esta valoración se han creado cuatro tablas, en las que se resume toda la información derivada del trabajo. En la primera de ellas (Tabla VI), figuran todas las especies de tisanópteros halladas alfabéticamente ordenadas por familias con un número correlativo asignado para su identificación en la columna de la izquierda. Para cada una se indica, en la columna de la derecha, la(s) planta(s) sobre la(s) que se ha encontrado; a tal fin, cada planta se hace constar con un número que es el que se le ha asignado en la Tabla VII, y, entre paréntesis y como superíndice, el número de veces que se ha recolectado la especie de thrips sobre esa planta.

La Tabla VII, en su columna izquierda, contiene una relación completa de todas las especies vegetales muestreadas ordenadas alfabéticamente. Una columna central recoge la familia a la que pertenece cada especie. Cada planta, con su autor, tiene asignado un número de orden que es el que se utiliza en las Tablas VI y VIII; de igual modo, en la columna de la derecha, se hacen constar las especies de tisanópteros encontradas en cada una de ellas, valiéndose para ello del número correlativo que cada especie de thrips tiene asignado en la Tabla VI.

Adicionalmente, y para facilitar el análisis autoecológico de cada especie de thrips en relación a sus plantas hospedantes y, de igual forma, para la discusión de los resultados, se han integrado los taxones vegetales muestreados en Agrupaciones de Vegetación (Tabla VIII) siguiendo para ello criterios

como su localización, agrupabilidad y afinidad habitual por ciertas comunidades y entornos ecológicos, y no atendiendo a criterios estrictamente fitosociológicos. Algunas especies de plantas, sobre todo las anuales, pueden comportarse como oportunistas y localizarse tanto en un nicho primario de su mayor apetencia, como en otro secundario donde simplemente ha encontrado oportunidad de surgencia; por ello a algunas de las especies se les ha otorgado una doble adscripción. En la columna izquierda, figuran los nombres dados a cada Agrupación acompañados de una letra mayúscula (A-G) y una breve descripción de la misma; en su columna central aparecen los taxones vegetales (con referencia a la Tabla VII) adscritos a cada Agrupación y, en la de la derecha, las especies de tisanópteros (con referencia a la Tabla VI), concretando entre paréntesis y como superíndice el número de veces que una determinada especie de thrips se colectó dentro de una agrupación vegetal.

La Tabla IX recoge el conjunto de especies de tisanópteros que mejor definen el perfil faunístico del Parque de Corrubedo y sus Agrupaciones de Vegetación, habiéndoselas denominado como Especies Representativas. Dentro de las mismas, se distinguen las Exclusivas, por aparecer únicamente en una de las Agrupaciones, de las Frecuentes, consideradas como tales en base al elevado número de plantas y muestras en que se las ha encontrado dentro de una determinada Agrupación Vegetal. Una especie sólo puede ostentar el grado de Exclusiva para una Agrupación; en cambio, una considerada como Frecuente puede serlo en más de una y con distinto nivel de frecuencia.

En la columna de la izquierda de esta Tabla se relacionan, por orden alfabético y englobadas por separado las Exclusivas de las Frecuentes, las especies de Thrips más Representativas del espacio estudiado (preservando la enumeración asignada para ellas en la Tabla VI). A su derecha, figuran las siete Agrupaciones Vegetales definidas según la letra mayúscula atribuida en la Tabla VIII (A-G). En la intersección especie/agrupación se concreta con una equis (x) el estatus de cada especie de tisanóptero en la misma. Existen entre dos y cuatro especies etiquetadas como Frecuentes en cada agrupación, sobresaliendo una como la más Frecuente (indicada en la Tabla con un asterisco al lado de la equis, x).

En las Tablas I-V las medidas se expresan en micras µm. Las abreviaturas que las acompañan significan: a = anchura; aa = anteroangular; ab = abdominal; am = anteromarginal; an = antenal; l = longitud; p = puente; pa = posteroangular; s = seta; se = segmento.

Resultados

Familia Aeolothripidae

Aeolothrips tenuicornis Bagnall, 1926

Material estudiado: 93 ejemplares (75 ♀♀, 18 ♂♂).
28.05.2021, ♀ en *Daphne gnidium*; ♀ en *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica*; ♀, ♂ en *Lotus corniculatus*; 08.06.2021, ♂ en *Centranthus calcitrapae*; ♀, ♂ en *Picris hieracioides*; ♀ en *Elymus athericus*; ♀ en *Iberis procumbens*; ♀ en *Daucus carota*; 11.06.2021, ♀ en *Andryala integrifolia*; ♀ en *Lotus corniculatus*; ♀ en *Beta maritima*; ♀, ♂ en *Matthiola sinuata*; ♀ en *Scolymus hispanica*; 25.06.2021, 2 ♀♀ en *Lotus corniculatus*; ♀ en *Salsola kali*; 01.07.2021, ♀, ♂ en *Lotus corniculatus*; ♀ en *Eryngium maritimum*; 09.07.2021, ♀ en *Iberis procumbens*; 28.07.2021, ♀ en *Seseli tortuosum*; ♂ en *Limonium vulgare*; 2 ♀♀, 2 ♂♂ en *Iberis procumbens*; ♀ en *Lotus corniculatus*; 11.09.2021, ♂ en *Seseli tortuosum*; 2 ♀♀ en *Conyza sumatrensis*; ♀ en *Crithmum maritimum*; 02.04.2022, 3 ♀♀, ♂ en *Cytisus scoparius*; ♀ en *Silene gallica*; ♂ en *Oenanthe crocata*; 2 ♀♀ en *Thrincia saxatilis*; 16.04.2022, ♀ en *Scrophularia frutescens*; ♀ en *Foeniculum vulgare*; ♀ en *Cytisus scoparius*; ♀ en *Cistus salviifolius*; 29.04.2022, en ♂ *Foeniculum vulgare*; ♂ en *Armeria maritima*; 05.05.2022, 2 ♀♀ en *Vicia lutea*; 13.05.2022, ♀ en *Echium rosulatum*; ♀ en *Galactites tomentosus*; 2 ♀♀ en *Malva sylvestris*; ♀ en *Scrophularia frutescens*; 2 ♂♂ en *Trifolium pratense*; ♀ en *Rumex crispus*; ♀ ♂ en *Limniris pseudacorus*; 2 ♀♀ en *Solanum dulcamara*; 4 ♀♀ en *Ranunculus bulbosus*; 04.06.2022, ♂ en *Rubus*

ulmifolius; 4♀♀ en *Echium rosulatum*; ♀ en *Cistus salviifolius*; 2 ♀♀ en *Foeniculum vulgare*; ♀ en *Carex cuprina*; 3 ♀♀ en *Lithrum junceum*; 10.06.2022, ♀ en *Briza maxima*; ♂ en *Euphorbia hirsuta*; ♀ en *Laurus nobilis*; 2 ♀♀ en *Lithrum junceum*; ♀ en *Galium palustre*; 26.06.2022, ♀ en *Hypericum perforatum*; 08.07.2022, 2 ♀♀ en *Hypericum perforatum*; 2 ♀♀ en *Iberis procumbens*; 2 ♀♀ en *Lithrum junceum*; ♀ en *Mentha suaveolens*; 27.07.2022, ♀ en *Crithmum maritimum*.

Hábitat: Especie depredadora que también se alimenta sobre plantas con flores de varias familias.

Distribución: Europa central y del sur; en algunos archipiélagos como Azores, Canarias y Madeira; Oriente Medio (Moritz 2006); Etiopía (Vierbergen 2014).

Comentario: Es la especie más extendida y frecuente de las encontradas al aparecer sobre cuarenta y cuatro plantas distintas (41% del total) de las que muestra especial predilección por *Lotus corniculatus* e *Iberis procumbens*. A nivel de familias, da también muestras de su gran adaptabilidad al aparecer en veintiséis de ellas (76% de las posibles); además muestra su especial apego por las Apiáceas, al figurar en los seis taxones de esta familia muestreados, y por las Fabáceas. Igualmente, su polivalencia queda constatada al aparecer en la totalidad de las agrupaciones de vegetación definidas, siendo en tres de ellas la especie más Frecuente (Dunas Asentadas, Vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila y Vegetación Nitrófila).

Melanthrips fuscus (Sulzer, 1776)

Material estudiado: 1 ejemplar (♀).
11.06.2021, ♀ en *Cakile maritima*.

Habitat: Sobre plantas muy variadas, pero sobre todo en Brasicáceas.

Distribución: Europa desde Suecia hasta Grecia, archipiélago de Malta (zur Strassen 1983a); Chipre, Turquía, Palestina; norte de África, Argelia (Pelikan 1988).

Comentario: Especie puntual que aparece en una sola ocasión sobre una Brasicácea y es exclusiva de la agrupación vegetal de Marisma (zona halófila inundable).

Rhipidothrips brunneus Williams, 1913

Datos morfológicos: La relación de la longitud de los segmentos antenales VII-IX respecto a la anchura del VII segmento antenal se sitúa entre 3.2–3.9 veces. La longitud total alcanza 1.846 - 2.644 um, entre las hembras macrópteras y braquípteras.

Material estudiado: 15 ejemplares (15 ♀♀).
28.05.2021, ♀ en *Avena barbata* subsp. *barbata*; 28.05.2021, ♀ en *Dactylis glomerata*; 08.05.2021, 2 ♀♀ en *Lotus corniculatus*; 16.04.2022, ♀ en *Centaurea nigra* subsp. *rivularis*; 29.04.2022, ♀ en *Euphorbia hirsuta*; ♀ en *Festuca arundinacea*; 05.05.2022, ♀ en *Euphorbia segetalis*; 2 ♀♀ en *Dactylis glomerata*; 13.05.2022, 2 ♀♀ en *Briza maxima*; 2 ♀♀ en *Dactylis glomerata*; 04.06.2022, ♀ en *Lolium multiflorum*.

Hábitat: En diversidad de Poáceas (*Bromus*, *Secale*, *Triticum*, *Avena*, *Phalaris*) y pastizales, en general. También en *Oemleria* (ciruelo indio).

Distribución: Inglaterra, Holanda, Finlandia, Grecia (zur Strassen 1986), Italia (Marullo 1990), Portugal (Costa *et al.* 2006), archipiélago de Malta (Degabriele *et al.* 2023); Siberia, Turquía (Tunc 1989), Israel (zur Strassen & Halperin 1990); EE.UU.: Oregón, California (Jacot-Guillarmod 1970); Australia (zur Strassen 2003).

Es la primera cita para la Comunidad de Galicia. Conocida inicialmente en la España insular, en las Islas Canarias (Gran Canaria y Tenerife) (zur Strassen 1969). Años más tarde, en la España continental, se cita de Madrid (Berzosa 1982); Huelva, Jaén y Sevilla (zur Strassen 1990), Navarra (Goldarazena & Mound 1997) y Zaragoza (zur Strassen *et al.* 1997).

Comentario: Relativamente frecuente, hace su aparición en once ocasiones sobre nueve taxones vegetales diferentes englobados en cuatro familias. Muestra especial predilección por *Dactylis glomerata*, así como por las Poáceas y, en menor medida, por las Euforbiáceas. Está presente de forma notable en tres de las agrupaciones vegetales definidas: Terrestre ni Halófila ni Psammófila, Dulceacuícola y Nitrófila, siendo de la segunda especie representativa (Frecuente).

Familia Thripidae

Anaphothrips obscurus (Müller, 1776)

Material estudiado: 1 ejemplar (♀).
26.06.2022, ♀ en *Tuberaria guttata.*

Hábitat: Habitante habitual de las hierbas, sobre todo de las Poáceas, entre otras familias de plantas. Se convierte en plaga, en muchos cultivos, por el mecanismo de alimentación.

Distribución: Dispersa por todo el mundo, prácticamente (Jacot-Guillarmod 1974).

Comentario: Muy escasa, aparece en una sola ocasión sobre una Cistácea. Exclusiva de la agrupación vegetal Terrestre ni Halófila ni Psammófila.

Aptinothrips rufus Haliday, 1836

Material estudiado: 5 ejemplares (5 ♀♀).
28.05.2021, ♀ en *Avena barbata* subsp. *barbata;* 04.06.2022, ♀ en *Briza maxima;* 26.06.2022, 2 ♀♀ en *Holcus lanatus*; ♀ en *Tuberaria guttata.*

Hábitat: Muy frecuente en las Poáceas, más incluso que la especie anterior, pero no está ausente de muchas otras familias con flores y también se muestra en los Briófitos.

Distribución: Cosmopolita. Archipiélago de Malta (Degabriele *et al.* 2023).

Comentario: Especie que hace acto de presencia en cuatro ocasiones sobre cuatro plantas diferentes, tres de ellas Poáceas, dejando entrever su ya conocida inclinación hacia esta familia. Propia de la agrupación de vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila.

Ceratothrips ericae (Haliday, 1836)

Material estudiado: 1 ejemplar (♀).
10.06.2220, ♀ en *Cistus salviifolius.*

Habitat: Habitual su presencia en la familia de las Ericáceas. En algunas Asteráceas, *Limbarda crithmoides* y *Helychrisum melitense*.

Distribución: Especie euro-siberiana, a veces, en la alta montaña, archipiélago de Malta (Degabriele *et al.* 2023); también en Canadá (Columbia Británica) y Nueva Zelanda (Mound & Walker 1982).

Comentario: Especie puntual que se encontró sobre una Cistácea. Exclusiva de la agrupación de vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila.

Chirothrips manicatus (Haliday, 1836)

Material estudiado: 32 ejemplares (30 ♀♀, 2 ♂♂).
28.05.2021, ♀ en *Avena barbata* subsp. *barbata*; 08.06.2021, ♀ en *Centranthus calcitrapae;* 11.06. 2021, 2 ♀♀ en *Dactylis glomerata;* 2 ♀♀ en *Vulpia alopecuros;* 25.06.2021, 9 ♀♀ en *Agrostis* sp.; ♀, ♂ en *Vulpia alopecuros*; ♀ en *Avena barbata* subsp. *barbata*; 01.07.2021, 3 ♀♀ en *Agrostis* sp.; 09.07.2021, ♀ en *Elymus athericus*; ♂ en *Seseli tortuosum*; 13.05.2022, 3 ♀♀ en *Lolium multiflorum;* 08.07.2022, 5 ♀♀ en *Polypogon viridis*; ♀ en *Lotus corniculatus*.

Hábitat: Muy frecuente en la familia de las Poáceas. No es rara en las Ciperáceas y otras familias que pueden estar en la alta montaña.

Distribución: Holártica, archipiélago de Malta (Degabriele *et al.* 2023); Nueva Zelanda (Mound & Walker 1986).

Comentario: Especie relativamente frecuente, localizada en trece ocasiones sobre diez taxones vegetales distintos adscritos a cuatro familias. Denota una especial preferencia por las Poáceas (hecho ya conocido) y, dentro de ellas, por *Vulpia alopecuros*. Su polivalencia se traduce en su presencia en cinco de las siete agrupaciones vegetales definidas, con marcada preferencia por la de Dunas Asentadas, Terrestre ni Halófila ni Psammófila y Vegetación Nitrófila.

Chirothrips pallidicornis Priesner, 1925

Material estudiado: 4 ejemplares (4 ♀♀).
28.05.2021, ♀ en *Dactylis glomerata*; 3 ♀♀ en *Dactylis glomerata*.

Hábitat: En algunas Poáceas, como *Dactylis*, *Melica* y *Poa*.

Distribución: Europa central, Inglaterra (Jacot-Guillarmod 1971); Polonia, Italia, Sicilia (zur Strassen 2003).

Comentario: Especie muy escasa que circunscribe su presencia a una Poácea; su predilección por la misma, *Dactylis glomerata*, queda de manifiesto igualmente en las dunas de A Lanzada (Maroto & Berzosa 2021). Especie propia de las agrupaciones Terrestre ni Halófila ni Psammófila y Vegetación Nitrófila.

Dendrothrips saltator Uzel, 1895

Datos morfológicos: En todas las muestras los ejemplares tienen, al menos, una antena con 7 segmentos, en vez de 8; si no, las dos.

Material estudiado: 12 ejemplares (12 ♀♀).
25.06.2021, ♀ en *Holcus lanatus*; 16.04.2022, 5 ♀♀ en *Foeniculum vulgare*; 29.04.2022, 2 ♀♀ en *Foeniculum vulgare*; 04.06.2022, 4 ♀♀ en *Foeniculum vulgare*.

Hábitat: Habitual en árboles de hoja caduca, también en algunos géneros de árboles de hoja perenne. Se puede encontrar en otras familias e incluso en Briófitos.

Distribución: Kaliningrado (Rozhina & Vierbergen 2018); Turquía, Israel, Irán y Azerbaiyán (Poushkova & Kasatkin 2020). Paleártica del Norte, archipiélago de Malta (Degabriele *et al.* 2023).

Comentario: Especie poco habitual que muestra una gran predilección por *Foeniculum vulgare*, al aparecer sobre este taxón en las tres ocasiones en que se ha muestreado. Prácticamente exclusiva de la agrupación de Vegetación Nitrófila.

Frankliniella intonsa (Trybom, 1895)

Material estudiado: 2 ejemplares (2 ♀♀).
28.05.2021, ♀ en *Ranunculus bulbosus*; 08.07.22, ♀ en *Lythrum salicaria*.

Hábitat: Gran variedad de plantas con flores (más de 500) acoge a esta especie. En algunas de ellas, como trébol, alfalfa, altramuz, algodón, entre otras, se comporta como plaga. Puede transmitir el virus del bronceado del tomate.

Distribución: Asia (desde Turquía hasta Manchuria y Japón), Israel (zur Strassen & Halperin 1990); Europa (desde Islandia hasta Letonia y Grecia), Córcega (Conti & Vesmanis 2001); Taiwan, Tailandia, Bangladesh, India, Pakistán, Filipinas y EE.UU (Washington) (Moritz 2006); Canadá (zur Strassen 2003).

Comentario: Especie muy escasa que aparece en dos ocasiones sobre una Litrácea y una Ranunculácea. Propia de las agrupaciones Terrestre ni Halófila ni Psammófila y Dulceacuícola (incluye praderas higrófilas).

Heliothrips haemorrhoidalis (Bouchée, 1833)

Material estudiado: 1 ejemplar (♀).
16.04.2022, ♀ en *Cistus salviifolius*.

Hábitat: Vive sobre numerosas plantas, sobre todo en las hojas. Plaga frecuente en los invernaderos, en todo tipo de cultivos. En el norte de Europa y, a veces también en el sur, sólo aparece en estos espacios cerrados. No obstante, en la Europa meridional también se encuentra en campo abierto. En ciertos países aparece como plaga, estando muy extendida, de pinos (África del Sur e India), quinos (Madagascar) y arbustos de té (Kenia).

Distribución: Prácticamente cosmopolita, abundando en zonas tropicales y templadas (zur Strassen 2003).

Comentario: Especie puntual encontrada sobre una Cistácea. Exclusiva de la agrupación vegetal Terrestre ni Halófila ni Psammófila.

Isoneurothrips australis Bagnall, 1915

Material estudiado: 11 ejemplares (11 ♀♀).
11.06.2021, ♀ en *Beta maritima*; ♀ en *Artemisia crithmifolia*; 3 ♀♀ en *Ammophila arenaria* subsp. *australis*; 25.06.21, ♀ en *Beta maritima*; 05.05.2022, ♀ en *Cistus Salviifolius*; 04.06.2022, ♀ en *Cistus salviifolius*; 01.07.2022, ♀ en *Otanthus maritimus*; 08.07.2022, ♀ en *Lotus corniculatus*; 27.07.2022, ♀ en *Eupatorium cannabinum*.

Hábitat: Especie que podemos encontrar en gran variedad de plantas.

Distribución: Circumtropical y alrededor del mar Mediterráneo. Nueva Zelanda (Mound & Walker 1982).

Comentario: Relativamente habitual, ha sido localizada sobre siete taxones diferentes pertenecientes a cinco familias, lo que denota una notable versatilidad. Esa adaptabilidad se pone igualmente de manifiesto al colonizar cinco de las siete agrupaciones de vegetación definidas, sin que se decante de forma especial por ninguna de ellas.

Limothrips cerealium (Haliday, 1836)

Material estudiado: 34 ejemplares (29 ♀♀, 5 ♂♂).
28.05.2021, ♀ en *Avena barbata* subsp. *barbata*; ♀ en *Lagurus ovatus*; ♀ en *Dactylis glomerata*; 3 ♀♀ en *Avena barbata* subsp. *barbata*; ♀, ♂ en *Bromus hordeaceus*, 2 ♀♀ en *Vulpia alopecuros*; ♀ en *Vulpia alopecuros*; ♀ en *Ammophila arenaria* subsp. *australis*; ♂ en *Matthiola sinuata*; ♀ en *Elymus athericus*; ♀ en *Euphorbia paralias*; 25.06.2021, ♀ en *Vulpia alopecuros*; ♀ en *Scolymus hispanica*; 2 ♀♀ en *Ammophila arenaria* subsp. *australis*; ♀ en *Eryngium maritimum*; ♀ en *Cakile maritima*; ♀ en *Salsola kali*; ♀ en *Halimione portulacoides*; ♀ en *Elymus athericus*; 2 ♂♂ en *Vulpia alopecuros*; ♂ en *Avena barbata* subsp. *barbata*; 09.07.2021, ♀ en *Elymus athericus*; 29.04.2022, ♀ en *Festuca arundinacea*; 13.05.2022, ♀ en *Scrophularia frutescens*; 04.06.2022, 3 ♀♀ en *Briza maxima*; ♀ en *Gaudinia fragilis*.

Hábitat: Muy frecuente en las Poáceas, pero no falta en otras familias de plantas, como Asteráceas, Fabáceas, Brasicáceas, Solanáceas, Caprifoliáceas, Cucurbitáceas, Cupresáceas, Malváceas, Mioporáceas y Tamaricáceas. Puede actuar como plaga en los cultivos de cereales.

Distribución: Especie casi cosmopolita. Archipiélago de Malta (Degabriele *et al.* 2023).

Comentario: Bastante frecuente, ha sido hallada sobre diecinueve taxones entre los que muestra especial propensión por *Vulpia alopecuros*, *Ammophila arenaria* subsp. *australis* y *Avena barbata* subsp. *barbata*, en donde fue encontrada en todos los casos en que fueron muestreadas. Sus apariciones se concentran en un menor número de familias, siete en concreto, destacando su ya conocida inclinación hacia las Poáceas en donde se encontró sobre diez taxones diferentes, de los

quince muestreados. También es de subrayar su apetencia por las Amarantáceas. Presente en seis de las siete agrupaciones de vegetación definidas, da cuenta de una gran versatilidad, teniendo una presencia notable en las de Dunas Asentadas y Vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila, y siendo la más Frecuente en la de Dunas Móviles.

Mycterothrips annulicornis (Uzel, 1895)

Datos morfológicos: En este ejemplar no se muestran densas microtriquias en los laterales de los tergos abdominales II-VII, ni tampoco se observan cortas microtriquias en los bordes posteriores de los citados tergos, ausentes en el tercio central, como indica O'Neill (1972). No obstante, Masumoto & Okajima (2006) sí especifican la ausencia del primer carácter en esta especie, pero no comentan nada sobre el segundo de ellos.

Material estudiado: 2 ejemplares (2 ♀♀).
28.07.2021, ♀ en hojas de *Sanguisorba minor*; 01.07.2022, ♀ en *Seseli tortuosum*.

Hábitat: Habitual en pastizales, también en Labiadas, Rubiáceas, Apiáceas, Asteráceas y Crasuláceas.

Distribución: Europa central, en zonas cálidas. Ucrania (Crimea y Transcarpacia) (Dyadechko 1977). Nueva Zelanda (Mound & Walker 1982).

Se cita por vez primera para Galicia. Conocida anteriormente de Madrid (Maroto *et al*. 2021).

Comentario: Especie muy escasa encontrada sobre una Rosácea y una Apiácea. Presente en las agrupaciones de Dunas Asentadas (trasdunas) y Terrestre ni Halófila ni Psammófila.

Odontothrips ignobilis Bagnall, 1919

Material estudiado: 18 ejemplares (17 ♀♀, 1 ♂).
28.05.2021, 2 ♀♀ en *Cytisus scoparius*; 11.06.2021, ♀ en *Oenanthe crocata*; ♀ en *Lotus corniculatus*; ♀ en *Cytisus scoparius*; ♀ en *Beta maritima*; ♀ en *Artemisia crithmifolia*; ♀ en *Ammophila arenaria* subsp. *australis*; ♀ en *Cakile maritima*; ♀ en *Matthiola sinuata*; ♀ en *Scolymus hispanica*; ♀ en *Centranthus calcitrapae*; ♀ en *Elymus athericus*; 25.06.2021, ♀, ♂ en *Lotus corniculatus*; 01.07.2021, ♀ en *Lotus corniculatus*; 09.07.2021, ♀ en *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*; 28.07.2021, ♀ en *Crithmum maritimum*.

Hábitat: Muy habitual en las Fabáceas, sobre todo en géneros como *Cytisus*, *Genista*, *Retama* y *Ulex*.

Distribución: Europa occidental, Islas Baleares; Islas Canarias y Marruecos (zur Strassen 2003).

Comentario: Relativamente habitual, aparece en dieciséis ocasiones sobre trece plantas diferentes sin delatar especial propensión por alguna de ellas, si bien sí que deja entrever cierta predilección por las Fabáceas, una de las siete familias entre las que ha sido muestreada. Muy adaptable a los distintos ambientes por estar presente en las siete agrupaciones de vegetación consideradas, y con notable presencia en las de Dunas Asentadas (trasdunas) y vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila.

Oxythrips ajugae Uzel, 1895

Material estudiado: 1 ejemplar (♀).
02.04.2022, ♀ en *Elymus athericus*.

Hábitat: Plantas variadas, en algunos géneros de Coníferas como *Juniperus*, *Picea* y *Pinus*. En hojarasca de diversas familias. Rara vez actúa como plaga en los pinos.

Distribución: Gran parte de Europa, Grecia (zur Strassen 1986), Hungría (Jenser 1999), Rusia (tanto en la parte europea como asiática), archipiélago de Malta (Degabriele *et al*. 2023); Tayikistán, Transcaucasia (Dyadechko 1977), Turquía, Palestina, Jordania (Tunc 1988); Estados Unidos (Nueva York) y Ucrania (Jacot-Guillarmod 1974).

Comentario: Presente tan sólo en una ocasión sobre una Poácea. Exclusiva de la agrupación de vegetación de Marisma (zona halófila inundable).

Tenothrips frici (Uzel, 1895)

Material estudiado: 15 ejemplares (13 ♀♀, 2 ♂♂).
08.06.2021, ♀ en *Picris hieracioides*; 11.06.2021, ♀ en *Andryala integrifolia*; 01.07.2021, ♂ en *Scolymus hispanica*; 09.07.2021, ♀ en *Thrincia saxatilis*; 28.07.2021, ♀ en *Limonium vulgare*; 11.09.2021, ♂ en *Scolymus hispanica*; 16.04.2022, ♀ en *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica*; 05.05.2022, ♀ en *Parentucellia viscosa*; ♀ en *Ranunculus bulbosus*; 05.05.2022, 3 ♀♀ en *Thrincia saxatilis*; 13.05.2022, 2 ♀♀ en *Andryala integrifolia*; 27.07.2022, ♀ en *Limonium vulgare*.

Hábitat: Especie polífaga, la encontramos, como florícola, en gran diversidad de plantas. Más frecuente en la Asteráceas.

Distribución: Europa, Asia, Marruecos, archipiélago de Madeira, oeste de Estados Unidos, Argentina, Uruguay, Australia, Nueva Zelanda, archipiélago de Hawai (Jacot-Guillarmod 1974).

Comentario: Hasta cierto punto frecuente, aparece en doce muestras sobre ocho taxones vegetales distintos, pertenecientes a cinco familias, dejando entrever una marcada disposición por las Asteráceas. Denota ser muy adaptable al observarse en cinco de las agrupaciones de vegetación con una presencia muy similar, aunque más marcada en la de Vegetación Nitrófila.

Thrips angusticeps Uzel, 1895

Material estudiado: 3 ejemplares (3 ♀♀).
02.04.2022, 2 ♀♀ en *Cakile maritima*; 05.05.2022, ♀ en *Vicia lutea*.

Habitat: Vive sobre numerosas plantas, como florícola. Plaga en cierta variedad de cultivos como lino, repollo, nabo y colza.

Distribución: Europa, Grecia (zur Strassen 1986), Córcega (Conti & Vesmanis 2001), Rusia (parte europea y asiática); Chipre, Turquía, Georgia, Palestina, Irán; Egipto, Marruecos, Argelia (Pelikan 1988); archipiélago de Canarias (Jacot-Guillarmod 1975).

Comentario: Presencia reducida y limitada a dos plantas, una Brasicácea y una Fabácea. Presente en tres de las agrupaciones de vegetación (debido a que *Vicia lutea* puede darse en dos de ellas distintas a la de *Cakile maritima*).

Thrips atratus (Haliday, 1836)

Material estudiado: 3 ejemplares (2 ♀♀, 1 ♂).
10.06.2022, 2 ♀♀, ♂ en *Silene latifolia*.

Hábitat: Se la encuentra en muchas plantas con flores. De entre ellas, resultan destacables las familias de las Cariofiláceas, Lamiáceas y Asteráceas.

Distribución: Europa, Corfú, archipiélago de Azores; Chipre, Turquía, Georgia; Canadá, Estados Unidos (Jacot-Guillarmod 1975).

Comentario: Presencia puntual sobre una Cariofilácea. Exclusiva de la agrupación de Vegetación Nitrófila.

Thrips flavus Schrank, 1776

Material estudiado: 41 ejemplares (41 ♀♀).
11.06.2021, ♀ en *Dactylis glomerata*; ♀ en *Hypochaeris radicata*; 3 ♀♀ en *Dactylis glomerata*; 25.06.2021, 4 ♀♀ en *Daphne gnidium*; 3 ♀♀ en *Lonicera periclymenum*; 09.07.2021, 6 ♀♀ en *Daphne gnidium*; 2 ♀♀ en *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*; 16.04.2022, 2 ♀♀ en *Scrophularia*

frutescens; 2 ♀♀ en *Cytisus scoparius*; ♀ en *Cistus salviifolius*; 29.04.2022, 2 ♀♀ en *Parentucellia viscosa*; ♀ en *Scrophularia frutescens*; ♀ en *Euphorbia hirsuta*; 13.05.2022, ♀ en *Limniris pseudacorus*; 04.06.2022, 3 ♀♀ en *Daphne gnidium*; 2 ♀♀ en *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*; 5 ♀♀ en *Verbascum virgatum*; ♀ en *Foeniculum vulgare*.

Hábitat: Especie polífaga, presente en gran variedad de plantas.

Distribución: Europa, archipiélago de Azores; Asia, Taiwán, archipiélago de Filipinas; Malaui; Estados Unidos (Jacot-Guillarmod 1975).

Comentario: Bastante frecuente, aparece en dieciocho ocasiones sobre trece taxones vegetales distintos, con marcada preferencia por *Daphne gnidium*, pertenecientes a once familias (32% del total), lo que denota una gran versatilidad. A pesar de ello, circunscribe su presencia a cuatro de las agrupaciones, siendo una de las especies más representativas (Frecuentes) en las de Vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila y Vegetación Dulceacuícola.

Thrips fuscipennis Haliday, 1836

Material estudiado: 6 ejemplares (6 ♀♀).
11.06.2021, 5 ♀♀ en *Oenanthe crocata*; 27.07.2022, ♀ en *Lythrum hyssopifolia*.

Hábitat: Especie habitual en plantas con flores, sobre todo en las Rosáceas. Plaga importante en los cultivos de rosas y fresas.

Distribución: Europa; Turquía, Transcaucasia, China; Canadá y Estados Unidos (Jacot-Guillarmod 1975).

Comentario: Especie puntual que aparece sobre una Apiácea. Puede estar presente en tres de las agrupaciones de vegetación (dado que *Lythrum hyssopifolia* puede formar parte de dos ellas, diferentes a la de *Oenanthe crocata*).

Thrips minutissimus Linnaeus, 1758

Material estudiado: 2 ejemplares (2 ♀♀).
16.04.2022, ♀ en *Armeria maritima*; 29.04.2022, ♀ en *Festuca arundinacea*.

Hábitat: Habitual en árboles caducifolios, en especial de la familia de las Rosáceas; también en algún género de otras familias como Fagáceas y Betuláceas.

Distribución: Especie conocida de Europa, Kaliningrado (Rozhina 2019); Chipre y Palestina (Jacot-Guillarmod 1975).

Comentario: Apariciones puntuales sobre una Plumbaginácea y una Poácea. Presente en las agrupaciones de Marisma (zona halófila inundable) y Vegetación Dulceacuícola.

Thrips physapus Linnaeus, 1758

Material estudiado: 36 ejemplares (35 ♀♀, 1 ♂).
11.06.2021, ♀ en *Vulpia alopecuros*; 25.06.2021, ♂ en *Scolymus hispanica*; 28.07.2021, 3 ♀♀ en *Limbarda crithmoides*; 11.09.2021, 5 ♀♀ en *Scolymus hispanica*; 11.09.2021, 5 ♀♀ en *Limbarda crithmoides*; 11.09.2021, ♀ en *Limonium dodartii*; 11.09.2021, 2 ♀♀ en *Helminthotheca echioides*; 02.04.2022, ♀ en *Thrincia saxatilis*; 13.05.2022, ♀ en *Galactites tomentosus*; 04.06.2022, ♀ en *Briza maxima*; 26.06.2022, 4 ♀♀ en *Thrincia saxatilis*; 2 ♀♀ en *Iberis procumbens;* 2 ♀♀ en *Sonchus asper*; 01.07.2022, 3 ♀♀ en *Pulicaria dysenterica*; 27.07.2022, 2 ♀♀ en *Cirsium vulgare*; 2 ♀♀ en *Centaurea nigra* subsp. *rivularis*.

Hábitat: En cierta variedad de familias de plantas; folícola en varios géneros de Coníferas.

Distribución: Europa; Turquía, Irán, Transcaucasia, Siberia, Japón, Azerbaiyán (Poushkova & Kasatkin 2020); Sudán, Marruecos; Canadá y Estados Unidos; Nueva Zelanda (Mound & Walker 1982).

Comentario: Especie bastante frecuente, localizada en dieciséis muestras sobre trece taxones vegetales diferentes adscritos a tan solo cuatro familias. Denota una marcada propensión hacia las Asteráceas, apareciendo en nueve plantas pertenecientes a esta familia (36% de las muestreadas). Su polivalencia se traduce en su presencia en seis de las asociaciones de vegetación definidas, con marcada incidencia en la de Vegetación Nitrófila y Roquedos de las que es una de sus especies representativas (Frecuentes).

Thrips tabaci Lindeman, 1889

Material estudiado: 39 ejemplares (39 ♀♀).
25.06.2021, ♀ en *Lotus corniculatus*; ♀ en *Helichrysum serotinum* subsp. *picardii*; ♀ en *Lonicera periclymenum*; 01.07.2021, ♀ en *Iberis procumbens*; 2 ♀♀ en *Helichrysum serotinum* subsp. *picardii*; 09.07.2021, ♀ en *Eupatorium cannabinum*; ♀ en *Seseli tortuosum*; 28.07.2021, ♀ en *Iberis procumbens*; ♀ en *Eupatorium cannabinum*; 11.09.2021, ♀ en *Iberis procumbens*; ♀ en *Limbarda crithmoides*; 02.04.2022, 2 ♀♀ en *Cakile maritima*; 16.04.2022, 2 ♀♀ en *Scrophularia frutescens*; 2 ♀♀ en *Beta maritima*; ♀ en *Limbarda crithmoides*; ♀ en *Euphorbia segetalis*; 2 ♀♀ en *Medicago marina*; ♀ en *Cakile maritima*; ♀ en *Foeniculum vulgare*; 29.04.2022, ♀ en *Malva sylvestris*; ♀ en *Parentucellia viscosa*; ♀ en *Dactylorhiza elata*; ♀ en *Medicago marina* 05.05.2022, ♀ en *Cistus salviifolius*; ♀ en *Parentucellia viscosa*; 2 ♀♀ en *Scrophularia frutescens*; 13.05.2022, 4 ♀♀ en *Medicago marina*; 10.06.2022, ♀ en *Galium palustre*; 26.06.2022, ♀ en *Tuberaria guttata*; ♀ en *Hypericum perforatum*.

Hábitat: Aparece en gran diversidad de plantas. Muy frecuente. Especie predadora facultativa y transmisora de distintas virosis a cultivos.

Distribución: Cosmopolita (zur Strassen 2003).

Comentario: Especie muy extendida (veintiocho muestras) que aparece sobre veinte taxones vegetales distribuidos entre catorce familias, dejando entrever cierta preferencia por *Iberis procumbens* y *Medicago marina*. Esa versatilidad queda constatada al encontrarse en la totalidad de las agrupaciones de vegetación existentes, mostrando especial incidencia en la de Vegetación Nitrófila y Roquedos, de las que es una de sus especies más Frecuentes.

Thrips verbasci (Priesner, 1920)

Material estudiado: 2 ejemplares (♀, ♂).
13.05.2022, ♂ en *Scrophularia frutescens*; 04.06.2022, ♀ en *Verbascum virgatum*.

Hábitat: Frecuentemente la encontramos en especies del género *Verbascum*; a veces, en otras plantas.

Distribución: Europa, Rusia (parte europea y asiática), Grecia (zur Strassen 1980), Yugoslavia (Prilep, actual República de Macedonia del Norte) (Jenser & Andjus 1987); Turquía, Georgia, Transcaucasia (Dyadechko 1977).

Comentario: Aparece tan sólo en dos ocasiones, con la particularidad de que los dos taxones vegetales en que lo hace son los únicos de la familia Escrofulariáceas que se han muestreado, evidenciando una clara propensión por plantas de esta familia. Presente en las agrupaciones de Dunas Asentadas (trasdunas) y Vegetación Nitrófila.

Familia Phlaeothripidae

Apterygothrips neolongiceps Johansen & Mojica, 1993

Material estudiado: 4 ejemplares (4 ♀♀).
09.07.2021, ♀ en *Limonium dodartii;* 04.06.22, 2♀♀ en *Laurus nobilis*; 10.06.22, ♀ en *Laurus nobilis.*

Hábitat: En plantas de familias diversas, tanto árboles como arbustos y hierbas.

Distribución: Islas Canarias: Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria y Tenerife (Jacot-Guillarmod 1979), La Gomera (zur Strassen 1983b), La Palma (Maroto *et al*. 2021). En la España continental se ha encontrado en Cádiz (zur Strassen 1990) y Pontevedra (Maroto & Berzosa 2021).

Comentario: Poco habitual, de las tres ocasiones en que ha sido encontrada dos fueron sobre *Laurus nobilis*, una Laurácea. Adicionalmente, aparece sobre una Plumbaginácea. Especie presente en las agrupaciones de Vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila y Dulceacuícola (incluye praderas higrófilas).

Bolothrips insularis (Bagnall, 1914)

Material estudiado: 1 ejemplar (♀).
28.05.2021, ♀ en *Alyssum gallaecicum*.

Hábitat: En plantas de familias variadas.

Distribución: Europa, Islas Canarias; Chipre, Siria; Egipto (Jacot-Guillarmod 1978).

Comentario: Especie puntual encontrada sobre una Brasicácea. Exclusiva de la agrupación de vegetación de Dunas Asentadas (trasdunas).

Cephalothrips monilicornis (Reuter, 1880)

Material estudiado: 6 ejemplares (6 ♀♀).
11.06.2021, ♀ en *Centranthus calcitrapae;* 11.09.2021, 5♀♀ en *Carex arenaria.*

Hábitat: En hierbas, en general.

Distribución: Europa, Rusia (parte europea y asiática); Transcaucasia, Asia central, Tayikistán, Mongolia; Canadá y Estados Unidos (Jacot-Guillarmod 1979); India (Pal *et al*. 2024).

Comentario: Recolectada sólo en dos muestras, sobre una Caprifoliácea y una Ciperácea. Propia de las agrupaciones de Dunas Móviles, Dunas Asentadas (trasdunas) y Vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila (ya que *Centranthus calcitrapae* puede aparecer en dos agrupaciones diferentes distintas a la de *Carex arenaria*).

Haplothrips distinguendus (Uzel, 1895)

Datos morfológicos: El color de la antena, el color del ala y del borde alar, así como las medidas realizadas nos sitúan en esta especie.

Material estudiado: 1 ejemplar (♀).
13.05.2022, ♀ en *Galactites tomentosus*.

Hábitat: Ubiquista. Se encuentra, sobre todo, en prados forestales que se desarrollan bajo árboles caducifolios.

Distribución: Europa, Italia (Conti & Vesmanis 2001), Noruega (Kobro 2003); Asia Menor, Irán (Minaei & Mound 2008); norte de África y Kazajistán (Schliephake & Klimt 1979).

Comentario: Especie puntual, recolectada en una sola muestra sobre una Asterácea. Exclusiva de la agrupación de Vegetación Nitrófila.

Haplothrips gallarum Priesner, 1950

Datos morfológicos: El puente maxilar y la coloración de los tarsos medios y posteriores la separa de *frustrator*, especie española, próxima a ella del grupo *acanthoscelis* (zur Strassen 1968a).

Tabla I.- Variabilidad de *Haplothrips gallarum*.

cabeza l. (a.)	185 – 209 (167 - 202) – 1.01-1.1	pronoto s. pa.	42 – 53
p. maxilar	49 – 63	ala s. S1	34 – 46
s. postocular	46 – 52	" S2	37 – 59
III se. an. l. (a.)	36 – 49 (26 – 32)	" S3	53 – 70
IV se. an. l. (a.)	50 – 60 (30 – 36)	pestaña alar	7 – 10
pronoto s. aa.	30 – 37	IX se. ab. S1, S2	81 – 104, 93 – 105
" s. am.	29	X se. ab. l.(a.) (base)	111-125 (60-67) – 1.7-2.0
" s. lateral	38	X se. ab. / cabeza	0.55 – 0.62
" s. epimeral	52 – 70		

Material estudiado: 102 ejemplares (48 ♀♀, 54 ♂♂).
28.05.21, ♀ en *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica*; 08.06.21, ♂ en *Limonium dodartii*; 11.06.21, ♂ en *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica*; 11.06.21, 2 ♀♀, 2 ♂♂ en *Beta maritima*; 11.06.21, ♀ en *Crucianella maritima*; 25.06.21, ♀, 2 ♂♂ en *Cakile maritima*; 25.06.21, 3 ♀♀, 7 ♂♂ en *Salsola kali*; 25.06.21, ♀, 5 ♂♂ en *Halimione portulacoides*; 25.06.21, 2 ♀♀ en *Halimione portulacoides*; 01.07.21, ♀ en *Spergularia marina*; 01.07.21, ♂ en *Halimione portulacoides*; 09.07.21, 2 ♀♀, 2 ♂♂ en *Iberis procumbens*; 09.07.21, 2 ♀♀, 3 ♂♂ en *Limonium dodartii*; 09.07.21, 2 ♀♀, 3 ♂♂ en *Limonium dodartii*; 09.07.21, 2 ♀♀ en *Limonium dodartii*; 09.07.21, 4 ♀♀, 3 ♂♂ en *Limonium vulgare*; 28.07.21, ♂ en *Limonium vulgare*; 11.09.21, 4 ♀♀, 3 ♂♂ en *Limonium vulgare*; 11.09.21, ♀, 2 ♂♂ en *Crucianella maritima*; 02.04.22, ♂ en *Halimione portulacoides*; 29.04.22, 3 ♀♀ en *Euphorbia paralias*; 05.05.22, 2 ♀♀, 2 ♂♂ en *Crucianella maritima*; 04.06.22, 3 ♀♀ en *Crucianella maritima*; 26.06.22, 2 ♀♀, 2 ♂♂ en *Limonium dodartii*; ♂ en *Armeria maritima*; 01.07.22, 2 ♂♂ en *Salsola kali*; 4 ♀♀, 5 ♂♂ en *Limonium vulgare*; ♀, ♂ en *Frankenia laevis*; ♂ en *Limonium dodartii*; 2 ♀♀ en *Limonium vulgare*; 27.07.22, 2 ♀♀, 3 ♂♂ en *Halimione portulacoides*.

Hábitat: Especie xerófila y halobionte; en varias familias de plantas como Plumbagináceas, Timeleáceas, Cariofiláceas, Boragináceas, Tamaricáceas y Fabáceas; también en vegetación mixta y en césped.

Distribución: Marruecos; España (Almería, Málaga, Cádiz) (zur Strassen 1968a) y Huelva (zur Strassen 1990), donde la define como una especie andaluza-marroquí.

Comentario: Especie muy extendida (treinta muestras) que, no obstante, se circunscribe a un número no muy elevado de plantas (trece), dejando constancia de su marcada inclinación por *Limonium dodartii*, *Limonium vulgare* y *Halimione portulacoides*, en las que aparece en cinco ocasiones en cada caso. A nivel de familias, se encuentra en diez de ellas, pero mostrando una gran predilección por las Plumbagináceas, las Amarantáceas y las Rubiáceas. Presente en cuatro de las agrupaciones de vegetación, su mayor incidencia es en la de Marisma (zona halófila inundable) de la que se erige en la especie más Frecuente.

Haplothrips helianthemi Oettingen, 1942

Material estudiado: 1 ejemplar (♀).
28.05.21, ♀ en *Silene scabriflora*.

Hábitat: En especies de *Helianthemum*, pero no debe estar limitada a estas plantas. La flor abierta de las mismas, por la escasa protección, no es habitual entre los hábitats del género *Haplothrips*.

Distribución: Austria, Hungría, Alemania (Schielaphake & Klimt 1979). Suiza (zur Strassen 1978), Checoslovaquia (Brtnice, actual República Checa) (Pelikan 1991), Yugoslavia (Matavun, SE de Divaca, actual Eslovenia) (zur Strassen 1987).

Primera cita para España.

Comentario: Especie recolectada en una sola ocasión sobre una Cariofilácea. Propia de las agrupaciones de Dunas Asentadas (trasdunas) y Vegetación Nitrófila (dado que *Silene scabriflora* puede darse en ambas).

Haplothrips juncorum Bagnall, 1913

Datos morfológicos: Estos ejemplares parecen ser *H. juncorum* por los estiletes maxilares convergentes en el tercio central de la cabeza, y por las guías maxilares que se presentan casi paralelas en la línea central cefálica; puente maxilar pequeño; tubo corto según lo define zur Strassen (1968a), además de la forma de la pseudovirga.

Tabla II.- Variabilidad de *Haplothrips juncorum*.

cabeza l. (a.)	218-266 (197-247) – 1.04-1.15	pronoto s. pa.	48 – 65
p. maxilar	19 – 27	ala s. S1	35 – 46
s. postocular	42 – 60	" S2	40 – 52
III se. an. l. (a.)	48 – 58 (28 – 34)	" S3	42 – 64 (curvada)
IV se. an. l. (a.)	52 – 61 (31 – 37)	pestaña alar	6 – 11
pronoto s. aa.	32 – 46	IX se. ab. S1, S2	77 – 102, 84 – 111
" s. am.	21 – 35	X se. ab. l.(a.) (base)	128-155 (61-70) – 1.97-2.3
" s. lateral	28 – 49	X se. ab. / cabeza	0.54 – 0.6
" s. epimeral	60 – 84		

Material estudiado: 54 ejemplares (35 ♀♀, 19 ♂♂).
28.05.21, ♂ en *Medicago lupulina*; 28.05.21, ♀ en *Salix atrocinerea*; 28.05.21, ♂ en *Scirpoides holoschoenus*; 08.06.21, ♂ en *Lagurus ovatus*; 11.06.21, 4 ♀♀ en *Scirpoides holoschoenus*; 25.06.21, ♂ en *Beta maritima*; 25.06.21, 2 ♂♂ en *Juncus acutus*; 28.07.21, ♀ en *Limbarda crithmoides*; 28.07.21, ♂ en *Limonium vulgare*; 05.05.22, 2 ♀♀ en *Juncus acutus*; 13.05.22, ♀, 2 ♂♂ en *Galactites tomentosus*; 2 ♀♀, 2 ♂♂ en *Limniris pseudacorus*; 2 ♀♀, ♂ en *Juncus acutus*; 10.06.22, 5 ♀♀ en *Euphorbia hirsuta*; 04.06.22, 3 ♀♀ en *Juncus maritimus*; ♀ en *Carex cuprina*; ♀ en *Lithrum junceum*; 10.06.22, 2 ♀♀, ♂ en *Carex cuprina*; ♀, 3 ♂♂ en *Juncus maritimus*; 3 ♀♀, ♂ en *Rumex crispus*; 4 ♀♀ en *Lithrum junceum*; 26.06.22, ♀, 2♂♂ en *Scirpoides holoschoenus*; 08.07.22, ♀ en *Juncus maritimus*.

Hábitat: Habitual en Juncáceas, Poáceas y Ciperáceas; también en *Salicornia* spp. Frecuente en zonas costeras.

Distribución: Inglaterra (Bagnall 1913). Priesner (1928) añade en su bibliografía a Dinamarca, Dalmacia (actual Croacia), Albania, Hungría y Egipto. Priesner (1964a) incluye Francia e Italia. Dyadechko (1977) incorpora Rusia, tanto en la parte europea como asiática, además de Georgia, y zur Strassen (1986) lo hace con Grecia.

Se cita por vez primera en la Comunidad de Galicia. En la España continental era conocida de Gerona, Granada, Málaga y Valencia (zur Strassen 1968a) y Huelva (zur Strassen 1990).

Comentario: Especie frecuente (veintitrés muestras), que se ha localizado en un amplio número de taxones vegetales (quince), dejando patente una acentuada inclinación por tres de ellos: *Juncus acutus*, *Juncus maritimus* y *Scirpoides holoschoenus* (siempre que se los ha muestreado). Denota igualmente, y a nivel de familias, una gran versatilidad al figurar en doce de ellas, con una perceptible atracción por las Juncáceas y Ciperáceas. Muy polivalente, se expande de forma notable por seis de las agrupaciones de vegetación definidas, pero destacando en la de Vegetación Dulceacuícola (incluye praderas higrófilas), de la que es la especie más Frecuente, y en la de Marisma (zona halófila inundable) como Frecuente.

Haplothrips niger (Osborn, 1833)

Datos morfológicos: Los ejemplares estudiados se ajustan bien a la variabilidad de esta especie, así como en la coloración y las diversas proporciones corporales (Schliephake & Klimt 1979).

Tabla III.- Variabilidad de *Haplothrips niger*.

cabeza l. (a.)	169-195 (169-195) – 0.93-1.07	pronoto s. pa.	23 – 44
p. maxilar	38 – 63	ala s. S1	26 – 41
s. postocular	12 – 21 s. discales cefálicas – 23	" S2	35 – 53
III se. an. l. (a.)	46 – 55 (27 – 30)	" S3	35 – 52
IV se. an. l. (a.)	49 – 57 (30 – 35)	pestaña alar	5 – 9
pronoto s. aa.	21	IX se. ab. S1, S2	56 – 86, 51 – 93
" s. am.	17 – 18 = s. discales del pronoto	X se. ab. l.(a.) (base)	123-153 (52-65) – 2.13-2.64
" s. lateral	19	X se. ab. / cabeza	0.68 – 0.81
" s. epimeral	32 – 53		

Material estudiado: 25 ejemplares (25 ♀♀).
28.05.21, ♀ en *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica*; 08.06.21, ♀ en *Lonicera periclymenum*; 11.06.21, 2 ♀♀ en *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica*; 25.06.21, ♀ en *Eryngium maritimum*; 16.04.22, 4 ♀♀ en *Plantago lanceolata*; 3 ♀♀ en *Bromus diandrus*; 29.04.22, ♀ en *Bartsia trixago*; 4 ♀♀, en *Plantago lanceolata*; ♀ en *Euphorbia hirsuta*; 05.05.22, ♀ en *Anthyllis vulneraria* subsp. iberica; 2 ♀♀ en *Plantago lanceolata*; 13.05.22, 2 ♀♀ en *Plantago lanceolata*; 10.06.22, ♀ en *Andryala integrifolia*; 26.06.22, ♀ en *Iberis procumbens*.

Hábitat: Vive en Fabáceas, sobre todo en especies del género *Trifolium*; también en *Anthyllis*, *Astragalus*, *Coronilla*, *Cytisus*, *Lotus*, *Medicago* y *Robinia*. En otras plantas, como *Plantago*, *Cerastium* y *Crataegus*. Hiberna en rastrojos de trébol y pastizal. Plaga del trebol, altramuz y alfalfa.

Distribución: Europa, Rusia (Dyadechko 1977), Grecia (zur Strassen 1986); Asia Menor (Priesner 1964a); Norteamérica; Nueva Zelanda (Mound & Walker 1986, conocida desde 1930), Australia (Okajima 2006).

Comentario: Especie bastante frecuente (doce muestras), que aparece sobre nueve taxones vegetales distribuidos en ocho familias. No denota especial apego a ninguna de ellas pero, en cambio, sí lo hace hacia determinadas plantas, en concreto *Plantago lanceolata* y *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *iberica*, sobre las que se localizó en todos los casos en que fueron muestreadas. Bastante polivalente, alcanza cinco de las agrupaciones de vegetación descritas, siendo muy común en la de vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila.

Nota: Schliephake & Klimt (1979) advierten que, en opinión de Kurdjumov, *H. niger* no puede separarse morfológicamente de *H. leucanthemi* (Schrank, 1781), aunque ecológicamente haya diferencias. Comentan, además, que los machos son desconocidos para ellos y deben estudiarse las citas de Hukkinen de este sexo ya que, en su experiencia, los machos atribuidos a *H. niger*, tras el estudio de la pseudovirga, pertenecen a otras especies. Mound & Walker (1986) indican que *H. niger* puede ser una variante partenogenética de la bisexual *H. leucanthemi*. Mound & Minaei (2007) sinonimizan *H. niger* con *H. leucanthemi*.

Kaczmarczyk-Ziemba *et al.* (2022), tras realizar diversos análisis para conocer mejor la relación entre *H. leucanthemi* y *H. niger*, concluyen que dichos análisis no permiten separar estas especies y necesitan llevar a cabo más estudios para confirmar los resultados obtenidos. No obstante, en los estudios morfológicos añadidos a la investigación realizada, ratifican algunos pocos caracteres de separación, como citaban Schliephake & Klimt (1979) y encuentran, además, un nuevo carácter para

ello en los ejemplares adultos, que es la forma y tamaño del espiráculo del VIII segmento abdominal. También presentan varias diferencias significativas entre las larvas de II estadio de estas dos especies.

Haplothrips salloumensis Priesner, 1935

Datos morfológicos: Por el aspecto de la pseudovirga, ensanchándose claramente antes del ápice, estamos ante esta especie, dentro del grupo *acanthoscelis* (zur Strassen 1968b).

Material estudiado: 1 ejemplar (♂).
28.07.21, ♂ en *Seseli tortuosum*.

Hábitat: Vive en plantas diferentes, en general, adaptadas a medios xéricos, incluidos desiertos. Citar entre las familias a Plumbagináceas, Amarantáceas, Brasicáceas, Asteráces y Apiáceas.

Distribución: Egipto (Priesner 1964b), Marruecos (zur Strassen 1968b); Islas Canarias: Fuerteventura (cita dudosa) (zur Strassen 1969); España (zur Strassen 1990).

Se cita por primera vez en la Comunidad de Galicia. Citada, en la España continental, de Murcia, Almería y Huelva (zur Strassen 1990) y Ciudad Real (Berzosa & Blanes 1993).

Comentario: Especie que ha sido encontrada en una sola ocasión sobre una Apiácea. Exclusiva de la agrupación de Dunas Asentadas (trasdunas).

Haplothrips senecionis Bagnall, 1932

Datos morfológicos: El color de la antena, las setas del protórax y de la base alar, los tarsos medios y posteriores pardo-grisáceo y la variabilidad de las medidas nos sitúan aquí.

Tabla IV.- Variabilidad de *Haplothrips senecionis*.

cabeza l. (a.)	211-238 (187-223) – 1.03-1.21	pronoto s. pa.	65 – 81
p. maxilar	80 – 100	ala s. S1	56 – 74
s. postocular	65 – 81	" S2	60 – 77
III se. an. l. (a.)	58 – 68 (30 – 35)	" S3	77 – 110
IV se. an. l. (a.)	60 – 67 (35 – 37)	pestaña alar	7 – 13
pronoto s. aa.	39 – 56	IX se. ab. S1, S2	95 – 116, 97 – 137
" s. am.	23 – 39	X se. ab. l. (a.) (base)	153-181 (64-77) – 2.1-2.6
" s. lateral	39 – 49	X se. ab. / cabeza	0.70 – 0.80
" s. epimeral	71 – 93		

Material estudiado: 53 ejemplares (46 ♀♀, 7 ♂♂).
28.05.21, ♀ en *Daphne gnidium*; 11.06.21, 3 ♀♀ en *Cytisus scoparius*; 11.06.21, 4 ♀♀, ♂ en *Beta maritima*; 11.06.21, 3 ♀♀ en *Ammophila arenaria* subsp. *australis*; 11.06.21, ♀ en *Scolymus hispanica*; 09.07.21, ♀ en *Lotus corniculatus*; 09.07.21, ♀, ♂ en *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*; 28.07.21, ♀ en *Sarcocornia perennis* subsp. *perennis*; 13.08.21, 8 ♀♀, ♂ en *Artemisia crithmifolia*; 13.08.21, 8 ♀♀, ♂ en *Artemisia crithmifolia*; 11.09.21, ♀ en *Carex arenaria*; ♀ en *Euphorbia paralias*; 02.04.22, 2 ♀♀, 2 ♂♂ en *Ulex europaeus* L. subsp. *latebracteatus*; 05.05.22, ♂ en *Ranunculus bulbosus*; 04.06.22, 3 ♀♀ en *Ulex europaeus* L. subsp. *latebracteatus*; 01.07.22, 3 ♀♀ en *Tripleurospermum maritimum*; 08.07.22, 4 ♀♀ en *Lotus corniculatus*; ♀ en *Epilobium hirsutum*.

Hábitat: *Senecio jacobaea*.

Distribución: Inglaterra, Francia (Priesner 1964a), Holanda (zur Strassen 1983a), Noruega (Kobro 2003).

Se cita por vez primera para España.

Comentario: Se encuentra entre las especies más frecuentes, al haber sido muestreada en diecisiete ocasiones sobre catorce taxones vegetales, entre los que muestra marcada preferencia *por Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*, en el que fue hallada en las tres veces en que se muestreó esta planta. En cuanto a las familias, está presente en diez de ellas, dejando entrever cierta propensión por las Fabáceas. Muy versátil, está presente en la totalidad de las agrupaciones de vegetación establecidas, especialmente en la de Vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila.

Haplothrips setiger Priesner, 1921

Material estudiado: 58 ejemplares (42 ♀♀, 16 ♂♂).
08.06.21, 3 ♀♀ en *Scolymus hispanica*; 11.06.21, 2 ♀♀ en *Andryala integrifolia*; 11.06.21, ♀ en *Matthiola sinuata*; 11.06.21, ♀ en *Eryngium maritimum*; 25.06.21, ♀ en *Eryngium maritimum*; 01.07.21, ♀ en *Scolymus hispanica*; 01.07.21, 2 ♀♀ en *Eryngium maritimum*; 01.07.21, ♀ en *Helichrysum foetidum*; 09.07.21, ♀ en *Thrincia saxatilis*; 09.07.21, ♀ en *Eryngium maritimum*; 02.04.22, 3 ♀♀ en *Coleostephus myconis*; 2 ♀♀ en *Galactites tomentosus* ; ♀ en *Thrincia saxatilis*; ♀ en *Cakile maritima*; 3 ♀♀ en *Bellis perennis*; 16.04.22, 4 ♀♀, ♂ en *Coleostephus myconis*; 29.04.22, ♀ en *Bartsia trixago*; ♂ en *Ranunculus bulbosus*; ♀ en *Armeria maritima*; 05.05.22, ♂ en *Parentucellia viscosa*; ♀, ♂ en *Thrincia saxatilis*; 13.05.22, ♂ en *Andryala integrifolia*; ♂ en *Parentucellia viscosa*; 04.06.22, ♀ en *Blackstonia perfoliata*; 26.06.22, ♀ en *Tuberaria guttata*; ♂ en *Iberis procumbens*; 01.07.22, 3 ♀♀ en *Tripleurospermum maritimum*; ♀, 4 ♂♂ en *Otanthus maritimus*; 08.07.22, ♀ en *Scolymus hispanica*; 27.07.22, 3 ♀♀ en *Otanthus maritimus*; ♂ en *Carlina corymbosa*; ♀, 4 ♂♂ en *Otanthus maritimus*.

Hábitat: Especie florícola, abundante en la familia de las Asteráceas, entre otras. También en Briófitos.

Distribución: Europa, Suecia (Vasiliu-Oromulu *et al.* 2000), Holanda (Vierbergen 2004); Turquía (Tunc & zur Strassen 1984), Argelia (Pelikan 1988); Islas Canarias (Priesner 1964a).

Comentario: Las treinta y tres muestras en que aparece hablan de ella como una de las especies más frecuentes, haciéndolo sobre un amplio número de taxones vegetales (veinte) y mostrando una clara inclinación por *Eryngium maritimum*, *Andryala integrifolia* y *Otanthus maritimus*, sobre los que apareció en todas las ocasiones en que fueron muestreados. Sin embargo, son sólo ocho las familias botánicas a las que pertenecen esas plantas, denotando un intenso vínculo hacia las Asteráceas (nueve taxones de los veinticinco estudiados), así como por las Brasicáceas y Orobancáceas. Muy adaptable, se encuentra en seis de las agrupaciones de vegetación definidas, siendo Frecuente en cuatro de ellas: Dunas Móviles, Vegetación Dulceacuícola y Vegetación Nitrófila, Dunas Móviles y Vegetación Nitrófila (en las dos primeras es la segunda más Frecuente).

Haplothrips statices (Haliday, 1836)

Datos morfológicos: Del estudio de los ejemplares muestreados se observan los datos siguientes:

Tabla V.- Variabilidad de *Haplothrips statices*.

cabeza l. (a.)	225 – 247 (202 – 208) – 1.12-1.19	pronoto s. pa.	46 – 58
p. maxilar	39 – 40	ala s. S1	39 – 53
s. postocular	44 – 46	" S2	46 – 63
III se. an. l. (a.)	58-67 (31 – 36)	" S3	51 – 61
IV se. an. l. (a.)	61-67 (35 – 39)	pestaña alar	8 – 10
pronoto s. aa.	23 – 34	IX se. ab. S1, S2	67 – 82, 59 – 93
" s. am.	23	X se. ab. l. (a.) (base)	162 – 171 (63 – 67) – 2.36-2.67
" s. lateral	24-32	X se. ab. / cabeza	0.66 – 0.75
" s. epimeral	56 – 64		

Material estudiado: 26 ejemplares (15 ♀♀, 11 ♂♂).
28.05.2021, ♀, ♂ en *Armeria maritima;* 02.04.22, 6 ♀♀ 2 ♂♂ en *Armeria maritima;* 16.04.22, 4 ♀♀ 4 ♂♂ en *Armeria maritima;* 29.04.22, 3 ♀♀ 4 ♂♂ en *Armeria maritima;* 05.05.22, ♀ en *Armeria maritima.*

Hábitat: *Armeria maritima*, *Statice limonium* y en Asteráceas.

Distribución: Costas de Europa occidental y septentrional (Priesner 1964a); Rusia europea y Túnez (Dyadechko 1977).

Comentario: Especie que manifiesta un pronunciado vínculo hacia el mismo taxón vegetal, *Armeria maritima* (Plumbaginaceae), único en el que aparece y en todas las ocasiones en que fue muestreado. Exclusiva de la agrupación de Dunas Asentadas (trasdunas).

Haplothrips vuilleti Priesner, 1920

Material estudiado: 8 ejemplares (6 ♀♀, 2 ♂♂).
08.06.21, ♀ en *Silene scabriflora;* ♀, ♂ en *Iberis procumbens;* 11.06.21, ♀ en *Scolymus hispanica;* 11.09.21, ♀ en *Carex arenaria;* 11.09.21, ♀ en *Euphorbia paralias;* 02.04.22, ♀ en *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus;* 05.05.22, ♂ en *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica.*

Hábitat: Habitual en la familia de las Fabáceas.

Distribución: Europa, central y meridional; Turquía, Líbano (Poushkova & Kasatkin 2020), Irán (Minaei & Mound 2008).

Comentario: Especie algo habitual, que se encuentra sobre siete plantas distribuidas en seis familias, sin que pueda vislumbrarse apego especial por unas u otras. Presente en tres de las agrupaciones de vegetación, es considerada como Frecuente en la de Dunas Asentadas (trasdunas).

***Sophiothrips* sp.**

Material estudiado: 1 ejemplar (♀).
13.05.2021, ♀ en *Scrophularia frutescens.*

Discusión

El presente trabajo es una nueva aportación al conocimiento de la fauna tisanopterológica de Galicia en donde los datos existentes hasta el momento, aun habiendo mejorado en los últimos años, distan todavía de ser completos y suficientes. A su vez, son desiguales entre sus provincias, siendo la de Lugo la más estudiada.

En A Coruña se han citado dos taxones: *Hercinothrips bicinctus* (Bagnall, 1919) en Vilaboa y *Thrips vulgatissimus* Haliday, 1836 en Santiago de Compostela (Cañizo 1932); dos años más tarde, González de Andrés (1934) repite estas dos especies como *Heliothrips bicinctus* y *Taeniothrips vulgatissimus*, respectivamente, y añade a *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouchée, 1833) de Oleiros. De la provincia de Ourense conocemos diecinueve especies: *Megathrips inermis* Priesner, 1937, en Los Perales (Titschack 1976), y *Haplothrips amygdali* Priesner, 1950, en Feá (Maroto *et al.* 2021), a las que habría que añadir otras diecisiete encontradas en un estudio sobre el abedular de Montederramo (Maroto & Berzosa 2021).

En cuanto a la provincia de Pontevedra, son conocidos veinticuatro taxones: dos colectados en las Islas Cíes y citados por Titschack (1976): *Haplothrips leucanthemi* (Schrank, 1781), y *Amphibolothrips grassii* Buffa, 1909; además de *Bacillothrips longiceps* (O.M. Reuter, 1901) en Moscoso (Berzosa 1993) y *Heliothrips haemorrohoidalis* (Bouchée, 1833) en O Grove (Reboredo & Jordana, 2001), a los que habría que agregar veinte más hallados en un estudio sobre el sistema dunar de A Lanzada (Maroto & Berzosa 2021).

Finalmente, de la provincia de Lugo se dispone de un conocimiento más amplio derivado de un estudio de la Serra do Courel, en donde fueron citadas setenta y cuatro especies (Maroto & Berzosa, 2001), a las que habría que añadir *Thrips crassicornis* Bagnall, 1923 en Moreda (Maroto *et al*. 2021).

Haciendo un cómputo global de todo el territorio gallego, son noventa y dos las especies citadas hasta la fecha (sin contabilizar las citadas en el presente estudio), aunque también se han citado dos taxones innominados específicos del género *Haplothrips* Amyot & Serville, 1843, uno en la provincia de A Coruña y otro en la de Pontevedra (Titschack 1976; Maroto & Berzosa 2001).

Desde un punto de vista taxonómico, en este trabajo se dan a conocer dos nuevas especies para la fauna española, *Haplothrips helianthemi* y *Haplothrips senecionis*, y se citan por vez primera cuatro especies en la Comunidad de Galicia: *Rhipidothrips brunneus*, *Mycterothrips annulicornis*, *Haplothrips juncorum* y *Haplothrips salloumensis*. El trabajo supone una especial contribución al exiguo conocimiento que se tenía hasta el momento de la fauna tisanopterológica de la provincia de A Coruña, representada tan sólo por tres especies; además, todas las especies halladas en este trabajo son nuevas para la provincia de A Coruña, a excepción de *Heliothrips haemorrhoidalis*, ya citada por González de Andrés (1934).

Del resto de especies encontradas en esta contribución observamos que *Tenothrips frici*, *Thrips angusticeps* y *Haplothrips niger*, a pesar de ser conocidas por encontrarse en gran cantidad de plantas, se muestran aquí en su segunda cita en la comunidad gallega, lo que hace presumible su aparición en otras provincias de la comunidad. Por el contrario, *Thrips atratus*, *Thrips verbasci* y *Cephalothrips monilicornis* son especies de escasa presencia en nuestro país, aun así, las encontramos aquí, en su segunda aparición en Galicia.

Bolothrips insularis y *Apterygothrips neolongiceps* son dos especies canarias que, conocidas de cierta variedad de plantas, especialmente en el sur y sureste del territorio continental español, concurren en su segunda aparición en Galicia. *Haplothrips gallarum* presenta una llamativa distribución dicotómica, ya que salta desde el sur peninsular al extremo noroeste de nuestro país. Por último, *Haplothrips statices*, conocida desde principios del siglo pasado en el centro peninsular, se encuentra en la comunidad gallega por segunda vez.

A nivel sinecológico, y dentro del colectivo de treinta y nueve especies de thrips encontradas, se ha delimitado un grupo, compuesto por diez de ellas, que han sido consideradas como Frecuentes. Por otro lado, existe otro conjunto de diez, en general puntuales, que se han catalogado como Exclusivas (Tabla IX). Ambas categorías tipifican la peculiaridad faunística de cada Agrupación de Vegetación, mostrando así las afinidades y diferencias entre ellas.

Aeolothrips tenuicornis es la especie más extendida en el Parque Natural de Corrubedo, al colonizar la totalidad de Agrupaciones de Vegetación definidas y ser la más Frecuente en tres de ellas (Dunas Asentadas, Vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila y Vegetación Nitrófila). Habría que añadir, como dos de las especies más emblemáticas del Parque, a *Haplothrips setiger*, la segunda más Frecuente en las agrupaciones de Dunas Móviles y Vegetación Nitrófila, y frecuente en otras dos, así como a *Haplothrips gallarum*, la más Frecuente en la vegetación de Marisma (zona halófila inundable). El grupo de especies que tipifican el listado faunístico de este espacio natural quedaría completado con *Haplothrips juncorum* y *Haplothrips senecionis*, ambas citadas por primera vez para Galicia y presentes en la totalidad de las Agrupaciones que, para la primera de ellas, se traduce en ser la más Frecuente en la de Vegetación Dulceacuícola (Tabla IX).

En lo que a especies Exclusivas se refiere, las agrupaciones de Dunas Asentadas (trasdunas) y Vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila, con tres especies cada una, son las que presentan mayor número, mientras que en las de Vegetación Dulceacuícola y de Roquedos y Vegetación Haloanemógena no se identificó ninguna.

La mayor riqueza en especies de thrips o diversidad (número total de especies que se encuentran en un hábitat o área determinada), en términos absolutos, correspondería a las Agrupaciones de Vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila (27), Vegetación Nitrófila (24) y Dunas Asentadas (22).

En cambio, en términos relativos y estableciendo el cociente entre número de especies de thrips y número de plantas, las Agrupaciones con mayor diversidad serían las de Dunas Móviles (1,5), Marisma (1,3) y Dunas Asentadas (1,15).

TABLAS DEL PARQUE NATURAL DE CORRUBEDO

Tabla VI.- Relación de las especies de tisanópteros (39) encontradas en la zona de estudio y de las plantas sobre las que se han colectado (según la enumeración de la Tabla VII). Entre paréntesis, y como superíndice, el número de veces que una determinada especie se colectó sobre la planta especificada.

Table VI.- *List of Thysanoptera species (39) found in the study area and the plants on which they were collected (as listed in Table VII). In brackets, and as a superscript, the number of times a particular species was collected on the specified plant.*

nº	Especies de Tisanópteros	Especies de Plantas
	AEOLOTHRIPIDAE	
1	*Aeolothrips tenuicomis* Bagnall, 1926	4, 5, 6, 11, 13, 18, 21, 23$^{(2)}$, 25, 26$^{(2)}$, 28$^{(2)}$, 31, 32, 33$^{(2)}$, 34, 37, 39, 43$^{(3)}$, 45, 46, 53$^{(2)}$, 55$^{(4)}$, 59, 61, 63, 66$^{(5)}$, 68$^{(3)}$, 70, 71, 74, 75, 78, 82, 83, 84, 86, 90, 91$^{(2)}$, 92$^{(2)}$, 93, 96, 99, 100, 105
2	*Melanthrips fuscus* (Sulzer, 1776)	16
3	*Rhipidothrips brunneus* Williams, 1913	8, 13, 20, 29$^{(3)}$, 39, 41, 42, 64, 66
	THRIPIDAE	
4	*Anaphothrips obscurus* (Muller, 1776)	102
5	*Aptinothrips rufus* Haliday, 1836	8, 13, 52, 102
6	*Ceratothrips ericae* (Haliday, 1836)	23
7	*Chirothrips manicatus* (Haliday, 1836)	1$^{(2)}$, 8$^{(2)}$, 21, 29, 34, 64, 66, 80, 92, 106$^{(3)}$
8	*Chirothrips pallidicornis* Priesner, 1925	29$^{(2)}$
9	*Dendothrips saltator* Uzel, 1895	43$^{(3)}$, 52
10	*Frankliniella intonsa* (Trybom, 1895)	69, 82
11	*Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché, 1833)	23
12	*Isoneurothrips australis* Bagnall, 1915	3, 7, 11$^{(2)}$, 23$^{(2)}$, 38, 66, 76
13	*Limothrips cerealium* (Haliday, 1836)	3$^{(2)}$, 8$^{(3)}$, 13, 15, 16, 29, 34$^{(3)}$, 37, 40, 42, 47, 48, 58, 71, 86, 90, 91, 106$^{(4)}$
14	*Mycterothrips annulicornis* (Uzel, 1895).	87, 92
15	*Odontothrips ignobilis* Bagnal, 1919	3, 7, 11, 16, 21, 26, 28$^{(2),}$ 34, 66$^{(3)}$, 71, 75, 90, 103
16	*Oxythrips ajugae* (Uzel, 1895)	34
17	*Tenothrips frici* (Uzel, 1895)	4$^{(2)}$, 5, 63$^{(2)}$, 77, 78, 82, 90$^{(2)}$, 99$^{(2)}$
18	*Thrips angusticeps* Uzel, 1895	16, 105
19	*Thrips atratus* (Haliday, 1836)	94
20	*Thrips flavus* Schrank, 1776	23, 28, 29$^{(2)}$, 31$^{(3)}$, 39, 43, 54, 61, 65, 77, 91$^{(2)}$, 103$^{(2)}$, 104
21	*Thrips fuscipennis* Haliday, 1836	67, 75
22	*Thrips minutissimus* Linneo, 1758	6, 42
23	*Thrips physapus* Linnaeus, 1758	13, 20, 22, 45, 51, 55, 60$^{(2)}$, 62, 81, 90$^{(2)}$, 97, 99$^{(2)}$, 106
24	*Thrips tabaci* Lindeman, 1889	11, 16$^{(2)}$, 23, 30, 35, 38$^{(2)}$, 41, 43, 46, 50$^{(2)}$, 53, 55$^{(3)}$, 60$^{(2)}$, 65, 66, 70, 73$^{(3)}$, 77$^{(2)}$, 91$^{(2)}$, 92, 102
25	*Thrips verbasci* (Priesner, 1920)	91, 104
	PHLAEOTHRIPIDAE	
26	*Apterygothrips neolongiceps* zur Strassen 1966	59$^{(2)}$, 62
27	*Bolothrips insularis* (Bagnall, 1914)	2
28	*Cephalothrips monilicornis* (Reuter, 1880)	17, 21
29	*Haplothrips distinguendus* (Uzel, 1895)	45
30	*Haplothrips gallarum* Priesner, 1950	5$^{(2)}$, 6, 11, 16, 27$^{(4)}$, 40, 44, 48$^{(5)}$, 55, 62$^{(5)}$, 63$^{(5)}$, 86$^{(2)}$, 98
31	*Haplothrips helianthemi* Oettingen, 1942	95
32	*Haplothrips juncorum* Bagnall, 1913	11, 18$^{(2)}$, 39, 45, 56$^{(3)}$, 57$^{(3)}$, 58, 60, 61, 63, 68$^{(2)}$, 72, 84, 85, 89$^{(3)}$

33	*Haplothrips niger* (Osborn, 1833)	4, 5(3), 9, 14, 37, 39, 55, 65, 79(4)
34	*Haplothrips salloumensis* Priesner, 1935	92
35	*Haplothrips senecionis* Bagnall, 1932	3, 7(2), 11, 17, 28, 31, 36, 40, 66(2), 82, 88, 90, 101, 103(3)
36	*Haplothrips setiger* Priesner, 1921	4(3), 6, 9, 10, 12, 16, 19, 24(2), 37(4), 45, 49, 55, 71, 76(3), 77(2), 82, 90(3), 99(3), 101, 102
37	*Haplothrips statices* (Haliday, 1836)	6(5)
38	*Haplothrips vuilleti* Priesner, 1920	5, 17, 40, 55, 90, 95, 103
39	*Sophiothrips* sp.	91

Tabla VII.- Lista de las especies de plantas (106) muestreadas en Corrubedo: familias y especies de tisanópteros encontradas en cada una de ellas (según enumeración Tabla VI). Entre paréntesis, y como superíndice, el número de veces que una determinada especie de thrips se colectó sobre la planta.

Table VII.- *List of plant species (106) sampled in Corrubedo: families and Thysanoptera species found on each of them (as listed in Table VI). In brackets, and as superscript, the number of times a particular thrips species was collected on the specified plant.*

nº	Especies Vegetales	Familias	Especies Tisanópteros
1	*Agrostis* sp.	Poaceae	7
2	*Alyssum gallaecicum* (S.Ortiz) Španiel, Marhold & Lihová.	Brassicaceae	27
3	*Ammophila arenaria* (L.) Link. subsp *australis*	Poaceae	12, 13, 15, 35
4	*Andryala integrifolia* L.	Asteraceae	1, 17, 33, 36
5	*Anthyllis vulneraria* L. subsp. *iberica* (W.Becker) Jalas ex Cullen	Fabaceae	1, 17, 30, 33, 38
6	*Armeria maritima* Willd.	Plumbaginaceae	1, 22, 30, 37, 36
7	*Artemisia crithmifolia* L.	Asteraceae	12, 15, 35
8	*Avena barbata* Pott ex Link subsp. *barbata*	Poaceae	3, 5, 7, 13
9	*Bartsia trixago* L.	Orobanchaceae	33, 36
10	*Bellis perennis* L.	Asteraceae	36
11	*Beta maritima* L.	Amaranthaceae	1, 12, 15, 24, 30, 32, 35
12	*Blackstonia perfoliata* (L.) Huds.	Gentianaceae	36
13	*Briza maxima* L.	Poaceae	1, 3, 5, 13, 23
14	*Bromus diandrus* Roth	Poaceae	33
15	*Bromus hordeaceus* L.	Poaceae	13
16	*Cakile maritima* Scop.	Brassicaceae	2, 13, 15, 18, 24, 30, 36
17	*Carex arenaria* L.	Ciperacea	28, 35, 38
18	*Carex cuprina* (I. Sándor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	Cyperaceae	1, 32
19	*Carlina corymbosa* L.	Asteraceae	36
20	*Centaurea nigra* L. subsp. *rivularis* (Brot.) Cout.	Asteraceae	3, 23
21	*Centranthus calcitrapae* (L.) Dufr.	Caprifoliaceae	1, 7, 15, 28
22	*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.	Asteraceae	23
23	*Cistus salviifolius* L.	Cistaceae	1, 6, 11, 12, 20, 24
24	*Coleostephus myconis* (L.) Rchb.f.	Asteraceae	36
25	*Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker (= *C. albida*)	Asteraceae	1
26	*Crithmum maritimum* L.	Apiaceae	1, 15
27	*Crucianella maritima* L.	Rubiaceae	30
28	*Cytisus scoparius* (L.) Link	Fabaceae	1, 15, 20, 35
29	*Dactylis glomerata* L.	Poaceae	3, 7, 8, 13, 20
30	*Dactylorhiza elata* (Poir.) Sóo.	Orchidaceae	24
31	*Daphne gnidium* L.	Thymelaeaceae	1, 20, 35
32	*Daucus carota* L.	Apiaceae	1
33	*Echium rosulatum* Lange	Boraginaceae	1
34	*Elymus athericus* (Link) Kerguélen	Poaceae	1, 7, 13, 15, 16
35	*Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis	Poaceae	24
36	*Epilobium hirsutum* L.	Onagraceae	35
37	*Eryngium maritimum* L.	Apiaceae	1, 13, 33, 36
38	*Eupatorium cannabinum* L.	Asteraceae	12, 24
39	*Euphorbia hirsuta* L.	Euphorbiaceae	1, 3, 20, 32, 33
40	*Euphorbia paralias* L.	Euphorbiaceae	13, 30, 35, 38

41	*Euphorbia segetalis* L.	Euphorbiaceae	3, 24
42	*Festuca arundinacea* Schreb.	Poaceae	3, 13, 22
43	*Foeniculum vulgare* Mill.	Apiaceae	1, 9, 20, 24
44	*Frankenia laevis* L.	Frankeniaceae	30
45	*Galactites tomentosus* Moench	Asteraceae	1, 23, 29, 32, 36
46	*Galium palustre* L.	Rubiaceae	1, 24
47	*Gaudinia fragilis* (L.) P. Beauv.	Poaceae	13
48	*Halimione portulacoides* (L.) Aellen	Amaranthaceae	13, 30
49	*Helichrysum foetidum* (L.) Cass.	Asteraceae	36
50	*Helichrysum serotinum* Boiss. subsp. *picardii* (Boiss. & Reuter) Galbany L. Sáez.	Asteraceae	24
51	*Helminthotheca echioides* (L.) Holub	Asteraceae	23
52	*Holcus lanatus* L.	Poaceae	5, 9
53	*Hypericum perforatum* L.	Hypericaceae	1, 24
54	*Hypochaeris radicata* L.	Asteraceae	20
55	*Iberis procumbens* Lange	Brassicaceae	1, 23, 24, 30, 33, 36, 38
56	*Juncus acutus* L.	Juncaceae	32
57	*Juncus maritimus* Lam.	Juncaceae	32
58	*Lagurus ovatus* L.	Poaceae	13, 32
59	*Laurus nobilis* L.	Lauraceae	1, 26
60	*Limbarda crithmoides* (L.) Dumort.	Asteraceae	23, 24, 32
61	*Limniris pseudacorus* (L) Fuss	Iridaceae	1, 20, 32
62	*Limonium dodartii* (Girard) Kuntze	Plumbaginaceae	23, 26, 30
63	*Limonium vulgare* Mill.	Plumbaginaceae	1, 17, 30, 32
64	*Lolium multiflorum* Lam.	Poaceae	3, 7
65	*Lonicera periclymenum* L.	Caprifoliaceae	20, 24, 33
66	*Lotus corniculatus* L.	Fabaceae	1, 3, 7, 12, 15, 24, 35
67	*Lythrum hyssopifolia* L.	Lythraceae	21
68	*Lythrum junceum* Banks & Sol.	Lythraceae	1, 32
69	*Lythrum salicaria* L.	Lythraceae	10
70	*Malva sylvestris* L.	Malvaceae	1, 24
71	*Matthiola sinuata* (L.) R. Br.	Brassicaceae	1, 13, 15, 36
72	*Medicago lupulina* L.	Fabaceae	32
73	*Medicago marina* L.	Fabaceae	24
74	*Mentha suaveolens* Ehrh.	Lamiaceae	1
75	*Oenanthe crocata* L.	Apiaceae	1, 15, 21
76	*Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link	Asteraceae	12, 36
77	*Parentucellia viscosa* (L.) Caruel	Orobanchaceae	17, 20, 24, 36
78	*Picris hieracioides* L.	Asteraceae	1, 17
79	*Plantago lanceolata* L.	Plantaginaceae	33
80	*Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.	Poaceae	7
81	*Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.	Asteraceae	23
82	*Ranunculus bulbosus* L.	Ranunculaceae	1, 10, 17, 35, 36
83	*Rubus ulmifolius* Schott	Rosaceae	1
84	*Rumex crispus* L.	Polygonaceae	1, 32
85	*Salix atrocinerea* Brot.	Salicaceae	32
86	*Salsola kali* L.	Amaranthaceae	1, 13, 30
87	*Sanguisorba minor* Scop.	Rosaceae	14
88	*Sarcocornia perennis* (Miller) A.J. Scott subsp. *perennis*	Chenopodiaceae	35
89	*Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják.	Cyperaceae	32
90	*Scolymus hispanica* L.	Asteraceae	1, 13, 15, 17, 23, 35, 36, 38
91	*Scrophularia frutescens* L.	Scrophulariaceae	1, 13, 20, 24, 25, 39
92	*Seseli tortuosum* L.	Apiaceae	1, 7, 14, 24, 34
93	*Silene gallica* L.	Caryophyllaceae	1
94	*Silene latifolia* Poir.	Caryophyllaceae	19
95	*Silene scabriflora* Brot.	Caryophyllaceae	31, 38
96	*Solanum dulcamara* L.	Solanaceae	1
97	*Sonchus asper* (L.) Hill	Asteraceae	23
98	*Spergularia marina* (L.) Besser	Caryophyllaceae	30

99	*Thrincia saxatilis* (Lam.) Holub & Moravec	Asteraceae	1, 17, 23, 36
100	*Trifolium pratense* L.	Fabaceae	1
101	*Tripleurospermum maritimum* (L.) W.D.J.Koch	Asteraceae	35, 36
102	*Tuberaria guttata* (L.) Fourr.	Cistaceae	4, 5, 24, 36
103	*Ulex europaeus* L. subsp. *latebracteatus* (Mariz) Rothm.	Fabaceae	15, 20, 35, 38
104	*Verbascum virgatum* Stokes	Scrophulariaceae	20, 25
105	*Vicia lutea* L.	Fabaceae	1, 18
106	*Vulpia alopecuros* (Schousb.) Link	Poaceae	7, 13, 23

Tabla VIII.– Relación de agrupaciones de vegetación definidas en Corrubedo: descripción, taxones vegetales adscritos y especies de tisanópteros encontradas (según enumeración Tablas VI y VII). En la tercera columna, y entre paréntesis y como superíndice, el número de veces que una determinada especie de thrips se colectó dentro de la agrupación vegetal).

***Table VIII.–** List of vegetation groupings defined in Corrubedo: description, assigned botanical taxon and Thysanoptera species found (as listed in Tables VI and VII). In the third column, in brackets and as a superscript, the number of plants where a specific thrips species was found within that vegetation grouping.*

Letra	Agrupación Vegetal	Taxones Vegetales	Especies Tisanópteros
A	**Dunas Móviles** Taxones que pertenecen a la vegetación psammófila y halófila que coloniza suelos arenosos costeros y, por tanto, es exclusiva de sistemas dunares. A este grupo estarían adscritas aquellas plantas que conforman las franjas más densas y de mayor diversidad. Se incluyen todas las plantas que se encuentran viviendo en arenales costeros donde la arena está sometida a variaciones de posición por efecto del oleaje y sobre todo del viento. Clásicamente se suele dividir en duna primaria o embrionaria, donde simplemente se inicia un asentamiento vegetal de especies perennes (35), y duna secundaria o duna móvil, donde los desplazamientos de arena forman las mayores elevaciones en altura, pero en las que hay toda una serie de plantas especialistas que retienen de alguna manera la migración de la arena. Esta es la franja característica de la vegetación de la clase *Ammophiletea arundinaceae*, con plantas como 3, 37, 73, 76. Se han incluido algunas plantas terofíticas típicas del primer frente del arenal, adonde llegan influencias de las mareas vivas y sobre todo restos orgánicos (algazo) en ciertas épocas del año, que facilitan el desarrollo de una primera franja, del mar hacia tierra, de vegetación terofítica, halófila y nitrófila: la clase *Cakiletea maritimae*. Plantas con este perfil, como las 16 y 86, se han integrado también en este primer grupo.	3, 16, 35, 37, 40, 73, 76, 86	$1^{(2)}$, 2, $12^{(2)}$, $13^{(5)}$, $15^{(2)}$, 18, $24^{(3)}$, $30^{(3)}$, 33, $35^{(2)}$, $36^{(3)}$, 38
B	**Dunas Asentadas (trasdunas)** Franja característica porque se desarrolla en ella una vegetación más densa y continua, con especies perennes e incluso algunas leñosas, por situarse a sotavento de la sopladura que viene del mar, protegida por las dunas móviles. Su vegetación se clasifica también dentro de la clase fitosociológica *Ammophiletea arundinaceae*, pero se ha diferenciado en un grupo porque se trata de una franja más biodiversa y que en los arenales costeros de la Galicia occidental, cuenta además con la presencia de algunos interesantes endemismos compartidos con Portugal (7, 27, 50, 55), o incluso exclusivos de Galicia (2). Con frecuencia, en este espacio ecológico, muy extenso en el P.N. de Corrubedo, se forman otros hábitats en mosaico, adaptados a diferenciaciones ecológicas entendibles en este medio: 1) en pequeñas calvas entre la vegetación perenne se pueden insertar especies oportunistas, de pequeño tamaño y presencia variable de un año para otro que también hemos incluido en este grupo (ej. 12, 21, 95). 2) en depresiones de diverso tamaño, pero donde se puede marcar la influencia de humedad freática en el subsuelo, se puede formar otro tipo de hábitat con especies perennes, pero con matiz higrófilo (17, 56, 89); se han incluido en este grupo, pero en algún caso son entendiblemente asociables con el Grupo E.	2, 5, 7, 9, 12, 17, 21, 27, 50, 55, 56, 58, 71, 89, 90, 91, 92, 95, 106	$1^{(7)}$, $7^{(3)}$, 12, $13^{(5)}$, 14, $15^{(4)}$, $17^{(2)}$, 20, $23^{(3)}$, $24^{(4)}$, 25, 27, $28^{(2)}$, $30^{(3)}$, 31, $32^{(3)}$, $33^{(3)}$, 34, $35^{(3)}$, $36^{(5)}$, $38^{(5)}$, 39

C	**Marisma (zona halófila inundable)** Se han incluido las plantas perennes propias de todos los ambientes marismeños, desde los más inundables cotidianamente dominados por especies de hojas crasas de la clase *Sarcocornietea perennis* (48), hasta la vegetación propia de juncales halófilos o de otras comunidades perennes formadas sobre suelos arenosos que reciben una influencia edáfica salobre más atenuada. Ésta última se puede identificar con la clase *Juncetea maritimae* e incluye varias especies del muestreo (6, 34, 44 o 57).	6, 11, 34, 44, 48, 57, 60, 62, 63, 88	$1^{(4)}$, 7, 12, $13^{(2)}$, $15^{(2)}$, 16, 17, 22, 23, $24^{(2)}$, 26, $30^{(6)}$, $32^{(4)}$, $35^{(2)}$, 36, 37
D	**Vegetación Terrestre ni Halófila ni Psammófila** Definido como contraste con los dos anteriores: que no recibe influencia directa de las mareas o el viento salobre (halofilia) ni está ligado a suelos dominantes o exclusivamente arenosos. También se han excluido de este grupo las plantas propias de áreas condicionadas por agua dulce, superficial o edáfica (que van al Grupo E), ni las condicionadas por influencia antrópica que aporta perturbación y deyecciones de materia orgánica (Grupo F). Suelen ser plantas de los matorrales o de praderas no especialmente higrófilas, como 10, 15, 23, 28, 31, etc., que se podrían asignar cada una a distintas unidades fitosociológicas.	1, 10, 12, 13, 14, 15, 19, 21, 23, 28, 29, 31, 39, 47, 52, 54, 58, 59, 64, 65, 67, 70, 79, 82, 83, 87, 100, 102, 103, 105	$1^{(12)}$, $3^{(4)}$, 4, $5^{(3)}$, 6, $7^{(4)}$, 8, 9, 10, 11, 12, $13^{(5)}$, 14, $15^{(3)}$, 17, 18, $20^{(8)}$, 21, 23, $24^{(4)}$, 26, 28, $32^{(2)}$, $33^{(4)}$, $35^{(4)}$, $36^{(5)}$, 38
E	**Vegetación Dulceacuícola (incluye praderas higrófilas)** Grupo de plantas también heterogéneo, pero al que le une el factor común de su ligazón al agua dulce, bien permanente y aflorante (fluyente o estancada), bien como condicionante edáfica temporal, como las praderas encharcadas al menos en invierno, aunque en verano puedan llegar a secarse. Hay abundantes especies relacionadas con este grupo, principalmente las herbáceas que son identificables con una clase fitosociológica abundantemente presente en Galicia como es la *Molinio caeruleae-Arrhenatheretea elatioris* (p. ej. 18, 20, 30, 38, etc.). Pero también se incluyen árboles de ambientes húmedos como el 85.	1, 18, 20, 30, 36, 38, 39, 42, 46, 52, 54, 56, 61, 68, 69, 74, 75, 80, 81, 84, 85, 89, 96	$1^{(9)}$, $3^{(3)}$, 5, $7^{(2)}$, 9, 10, 12, 13, 15, $20^{(3)}$, 21, 22, $23^{(2)}$, $24^{(3)}$, $32^{(8)}$, 33, 35
F	**Vegetación Nitrófila** Una etiqueta bastante amplia pero útil para definir tipos de vegetación adaptada a ambientes perturbados y en general con aportes de materia orgánica adicional, por remoción de vegetación estable precedente o por aportes externos de origen zooantropógeno. Se incluyen aquí tanto tipos de vegetación terofítica y pionera (clase *Stellarietea mediae*: 8, 14, 24, 25, 45, etc.) como vegetación dominada por especies bianuales o perennes (clase *Artemisietea vulgaris*: 22, 33, 43, 51, etc.). Además, se podrían distinguir diversos subgrupos en base a su apetencia/tolerancia de mayor o menor cantidad de aportes nitrogenados, desde muy someros a muy marcados.	1, 4, 8, 13, 14, 19, 22, 24, 25, 29, 32, 33, 41, 43, 45, 49, 51, 53, 66, 67, 68, 70, 72, 74, 77, 78, 93, 94, 95, 97, 99, 104, 105	$1^{(16)}$, $3^{(5)}$, $5^{(2)}$, $7^{(4)}$, 8, 9, 12, $13^{(3)}$, 15, $17^{(4)}$, 18, 19, $20^{(4)}$, 21, $23^{(6)}$, $24^{(6)}$, 25, 29, 31, $32^{(3)}$, $33^{(2)}$, 35, $36^{(7)}$, 38
G	**Roquedos y Vegetación Haloanemógena** Grupo reducido que integra pocas especies, pero que merecían ser destacadas por no encajar fácilmente en los grupos antedichos. Plantas propias de ambientes costeros, pero preferentemente sustratos rocosos o de acantilado, que toleran la salinidad que les alcanza procedente de las salpicaduras y los vientos con halitosis marina. Secundariamente, plantas de este tipo propias de la clase *Crithmo maritimi-Limonietea*, pueden aparecer en ambientes de marisma lejanos a los puntos de mayor inundación, pero recibiendo algún influjo de salinidad vía edáfica.	26, 60, 98, 101	1, 15, 23, 24, 30, 32, 35, 36

Tabla IX.– Resumen de las Especies Representativas (Exclusivas y Frecuentes).

Table IX.– Summary of Representative Species (Exclusive and Frequent).

Especies Representativas de Tisanópteros		Agrupaciones de Vegetación						
nº	**spp. Exclusivas**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
2	*Melanthrips fuscus*	X						
4	*Anaphothrips obscurus*				X			
6	*Ceratothrips ericae*				X			
11	*Heliothrips haemorrhoidalis*				X			

16	*Oxythrips ajugae*			X				
19	*Thrips atratus*						X	
27	*Bolothrips insularis*		X					
29	*Haplothrips distinguendus*						X	
34	*Haplothrips salloumensis*		X					
37	*Haplothrips statices*		X					
nº	**spp. Frecuentes**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
1	*Aeolothrips tenuicomis*		X*	X	X*	X	X*	X
3	*Rhipidothrips brunneus*					X		
13	*Limothrips cerealium*	X*	X		X			
20	*Thrips flavus*				X	X		
23	*Thrips physapus*						X	X
24	*Thrips tabaci*						X	X
30	*Haplothrips gallarum*			X*				
32	*Haplothrips juncorum*			X		X*		
36	*Haplothrips setiger*	X	X		X		X	
38	*Haplothrips vuilleti*		X					

Agradecimientos

Los autores desean expresar su profundo agradecimiento al Dr. Javier Amigo Vázquez, Profesor Titular en el Departamento de Botánica de la Facultad de Farmacia (Universidad de Santiago de Compostela), que, de forma desinteresada, se hizo cargo de la determinación de las plantas muestreadas y delimitó sus filiaciones fitosociológicas.

De igual forma, también desean hacer pública su gratitud al Servicio de Conservación de Espacios Naturales de la Dirección Xeral de Patrimonio Natural (CMAOT) de la Xunta de Galicia, por haberles facilitado los permisos necesarios para realizar los muestreos en la zona de estudio y, por extensión, al Servicio de Guardería del Parque, cuyos miembros amablemente facilitaron el acceso a la misma.

Bibliografía

Ananthakrishnan, T.N. 1979. Biosystematics of Thysanoptera. *Annual Review of Entomology*, **24**: 159-183.

Bagnall, R.S. 1913. On two species of *Haplothrips* new to the British fauna. *Entomologist's Monthly Magazine*, **49**: 227-228.

Berzosa, J. 1982. Tisanópteros de la Sierra de Guadarrama (*Ins. Thysanoptera*) *I. Aeolothripidae* Uzel, 1895. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **6**(1): 33-39.

Berzosa, J. 1993. Los Tisanópteros (Insecta, Thysanoptera) de la España Peninsular: Actualización de su distribución geográfica, plantas hospedantes y referencias bibliográficas. *Zoology*, **4**: 45-93.

Berzosa, J. & Blanes, A. 1993. Fauna tisanopterológica (Insecta, Thysanoptera) en las Tablas de Daimiel (Ciudad Real, España). *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural (Sección Biológica)*, **89**(1/4): 109-123.

Cañizo, J. del. 1932. Tisanópteros de la Península Ibérica. *Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola*, **6**[1931]: 98-109.

Conti, B. & Vesmanis, A. 2001. The entomofauna of Corsica, coastal Tuscany and the islands of the Tuscan Archipelago: Thysanoptera (Insecta). *Frustula entomologica*, n.s., **24**(37): 125-142.

Costa, L., Mateus, C., zur Strassen, R. & Franco, J.C. 2006. Thrips (Thysanoptera) associated to lemon orchards in the Oeste region of Portugal. *Integrated Control in Citrus Fruit Crops. IOBC wprs Bulletin*, **29**(3): 285-291.

Degabriele, G., Cavalleri, A., Goldarazena, A. & Mifsud, D. 2023. The Terebrantia (Insecta: Thysanoptera) of the Maltese Islands. *Diversity*, **15**(4): 514. [41 pp.].

Dyadechko, N.P. 1977. *Thrips or Fringe-Winged Insects (Thysanoptera) of the European Part of the USSR*. Amerind Publ. Co. Pvt. Ltd., New Delhi, 344 pp.

Goldarazena, A. & Mound, L.A. 1997. Introducción a la fauna de los Tisanópteros (Cl. Insecta; O. Thysanoptera) de Navarra-Nafarroa, sus plantas hospedantes y su distribución. I. suborden Terebrantia. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, **12**: 167-202.

González de Andrés, C. 1934. Insectos perjudiciales a las plantas cultivadas en Galicia. *Las Ciencias* (*Anales de la Asociación española para el progreso de las Ciencias*), **1**(4): 829-837.

Grimaldi, D. & Engel, M.S. 2005. *Fringe. Thysanoptera (Thrips)*, pp. 280-287. *In*: *Evolution of the Insects*. Cambridge University Press, New York, 755 pp.

Jacot-Guillarmod, C.F. 1970. Catalogue of the Thysanoptera of the World, part 1. *Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)*, **7**(1): 1-216.

Jacot-Guillarmod, C.F. 1971. Catalogue of the Thysanoptera of the World, Part 2. *Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)*, **7**(2): 217-515.

Jacot-Guillarmod, C.F. 1974. Catalogue of the Thysanoptera of the World, Part 3. *Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)*, **7** (3): 517-976.

Jacot-Guillarmod, C.F. 1975. Catalogue of the Thysanoptera of the World, Part 4. *Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)*, **7**(4): 977-1255.

Jacot-Guillarmod, C.F. 1978. Catalogue of the Thysanoptera of the World, Part 5. *Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)*, **7**(5): 1257-1556.

Jacot-Guillarmod, C.F. 1979. Catalogue of the Thysanoptera of the World, Part 6. *Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)*, **7**(6): 1557-1724.

Jenser, G. 1999. *Thysanoptera from the Aggtelek National Park*, pp. 109-117. *In*: Mahunka, S. (ed.). *The Fauna of the Aggtelek National Park*. Volume I. Natural History of the National Parks of Hungary 10. Hungarian Natural History Museum, Budapest, 371 pp.

Jenser, G. & Andjus, Lj. 1987. New data on Thysanoptera in Yugoslavia. *Bulletin du Muséum national d'Histoire Naturelle*, Belgrade, B, **42**: 75-78.

Kaczmarczyk-Ziemba, A., Kucharczyk, H., Kucharczyk, M. & Kucharska, K. 2022. Integrative Insight into Relationships between Florivorous Thrips *Haplothrips leucanthemi* and *H. niger* (Insecta, Thysanoptera). *Insects*, **13**: 279, [19 pp.].

Karny, H. 1922. Zur Phylogenia der Thyanopteren. *Treubia*, **3**: 29-37.

Kobro, S. 2003. On the Norwegian thrips fauna (Thysanoptera*). Norwegian Journal of Entomology*, **50**: 17-32.

Maroto, J. & Berzosa, J. 2001. Tisanópteros de la Sierra del Caurel (Lugo, España) (Insecta, Thysanoptera). *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural* (*Sección Biológica*), **96**(3/4): 195-212.

Maroto, J. & Berzosa, J. 2021. Contribución al conocimiento de la fauna tisanopterológica (Insecta: Thysanoptera) de Galicia (España): complejo dunar de A Lanzada y abedular de Montederramo. *Arquivos Entomolóxicos*, **24**: 181-204.

Maroto, J., del Estal, P. & Berzosa, J. 2021. Nuevos datos del orden Tisanópteros (Insecta, Thysanoptera) en España. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural (Sección Biológica)*, **115** (2020): 57-68.

Marullo, R. 1990. New data to the knowledge of the Thysanoptero-fauna of the Southern Continental Italy, pp. 127-132. *Proceedings of the Third International Symposium on Thysanoptera*, Kazimierz Dolny, Poland, June 11-16. 1990. Polish Entomological Society. Edit. Warsaw Agricultural Universisty Press, Warsaw. 136 pp.

Masumoto, M. & Okajima, S. 2006. A revision of and key to the world species of *Mycterothrips* Trybom (Thysanoptera, Thripidae). *Zootaxa*,**1261**(1): 3-90.

Minaei, K. & Mound, L.A. 2008. The Thysanoptera Haplothripini (Insecta: Phlaeothripidae) of Iran. *Journal of Natural History*, **42**(41/42): 2617-2658.

Moritz, G. 2006. *Thripse, Fransenflügler, Thysanoptera*. Pflanzensaftsaugende Insekten – Band 1. Ed. Gerald Moritz. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 663. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 384 pp.

Mound, L.A. & Minaei, K. 2007. Australian thrips of the *Haplothrips* lineage (Insecta: Thysanoptera). *Journal of Natural History*, **41**(45-48): 2919-2978.

Mound, L.A. & Walker, A.K. 1982. Terebrantia (Insecta: Thysanoptera). *Fauna of New Zealand,* **1**. 1-113. Wellington.

Mound, L.A. & Walker, A.K. 1986. Tubulifera (Insecta: Thysanoptera). *Fauna of New Zealand*, **10**: 1-140. Wellington.

Okajima, S. 2006. *The Insects of Japan, Vol. 2. The Suborder Tubulifera (Thysanoptera).* Ed. The Entomological Society of Japan, Publis. Touka Shobo Co. Ltd., Fukuoka, 720 pp.

O'Neill, K. 1972. *Mycterothrips* Trybom, a review of the North American species (Thysanoptera: Thripidae). *Proceedings of the Entomological Society of America*, **74**(3): 275-282.

Pal, S., Ghosh, A., Kumar, V. & Tyagi, K. 2024. Discovery of the genera *Bolothrips* Priesner, 1926 and *Cephalothrips* Uzel, 1895 (Thysanoptera: Phlaeothripidae) from the Oriental region. *Journal of Insect Biodiversity and Systematics*, **10**(2): 339–346.

Pelikan, J. 1988. Records, notes and list of Thysanoptera from Algeria. *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, **85**: 21-27.

Pelikan, J. 1991. Faunistic records from Czechoslovakia. Thysanoptera. *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, **88**(1): 11-12.

Poushkova, S.V. & Kasatkin, D.G. 2020. To the knowledge of the fauna of thrips (Thysanoptera) of the Middle East and the South Caspian region. *Caucasian Entomological Bulletin*, **16**(2): 213-217.

Priesner, H. 1928. *Die Thysanopteren Europas*. Verlag Fritz Wagner, Wien, 755 pp.

Priesner, H. 1964a. Ordnung Thysanoptera (Fransenflügler, Thripse). *Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas*, **2**: 1-242.

Priesner, H. 1964b. A monograph of the Thysanoptera of the Egyptian Deserts. *Publications de L'Institut du Desert d'Egypte*, **13** [1960]: 1-549.

Reboredo, M. & Jordana, R. 2001. Metodología de cultivo de *Haeliothrips haemorrhoidalis* (Bouchée) (Thysanoptera: Thripidae) en *Viburnum tinus* L., y desarrollo a dos temperaturas. *Boletín de Sanidad Vegetal*, *Plagas*, **27**: 21-28.

Rozhina, V.I. 2019. Data on the fauna of thrips (Insecta: Thysanoptera) of trees and shrubs in Kaliningrad Region, Russia. *Izvestia Sankt – Peterburgskoj Lesotehniceskoj Akademii*, **228**: 135-145.

Rozhina, V.I. & Vierbergen, G. 2018. Thrips (Thysanoptera) in the Meadows of Kaliningrad Province. *Entomological Review*, **98**(2): 197-203.

Schliephake, G. & Klimt, K. 1979. Thysanoptera, Fransenflügler. *Die Tierwelt Deutschlands*, **66**: 1-477. Gustav Fischer Verlag. Jena.

Titschack, E. 1976. Verzeichnis der bis jetzt aus dem spanischen Territorium bekannt gewordenen tubuliferen Thysanopteren. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, N.F., **23**(1/3): 131-152.

Tunc, I. 1988. Thysanoptera from Turkey and some Middle East countries. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, **1**(2): 165-178.

Tunc, I. 1989. Thysanoptera in a coastal Mediterranean winter. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, **2**(1): 105-113.

Tunc, I. & zur Strassen, R. 1984. *Thysanoptera of Ankara province*. Ed.: University of Ankara. Publications of Faculty of Agriculture, **919**: 37 pp.

Vasiliu-Oromulu, L., zur Strassen, R. & Larsson, H. 2000. New thrips species (Cl. Insecta: Ord. Thysanoptera) for the fauna of Sweden. *Revue Roumaine de Biologie*, *Série de Biologie Animale*, **45**(2): 125-135.

Vierbergen, G. 2004. Eight species of thrips new for the Netherlands and some taxonomical changes in *Stenchaetothrips*, *Thrips* and *Hoplothrips* (Thysanoptera). *Acta Phytophatologica et Entomologica Hungarica*, **39**(1/3): 199-209.

Vierbergen, G. 2014. Thysanoptera intercepted in the Netherlands on plant products from Ethiopia, with description of two new species of the genus *Thrips*. *Zootaxa*, **3765**(3): 269-278.

zur Strassen, R. 1968a. Nomenklatorische und faunistische Bemerkungen über einige westpalaearktische *Haplothrips*-Arten (Thys. Phlaeothripidae). *Eos*, **43**(3/4) (1967): 631-644.

zur Strassen, R. 1968b. Ökologische und zoogeographische Studien über die Fransenflügler-Fauna (Ins., Thysanoptera) des südlichen Marokko. *Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft*, **515**: 1-125.

zur Strassen, R. 1969. Neue Angaben zur Thysanoopteren-Fauna (*Insecta, Thysanoptera*) der Kanarischen Inseln. *Commentationes Biologicae Societas Scientiarum Fennica*, **31**(5): 1-74.

zur Strassen, R. 1978. Thysanopterologische Notizen (4). (Insecta: Thysanoptera). *Senckenbergiana biologica*, **58**(3/4) [1977]: 185-202.

zur Strassen, R. 1980. Thysanopterologische Notizen (5). (Insecta: Thysanoptera). *Senckenbergiana biologica*, **60**(3/4) [1979]: 191-202.

zur Strassen, R. 1983a. Thysanopterologische Notizen (6). *Senckenbergiana biologica*, **63**(3/4) [1982]: 191-209.

zur Strassen, R. 1983b. Internationales Forschungsprojekt Makaronesischer Raum. Fransenflügler Arten von den West-Kanaren (*Insecta: Thysanoptera*). *Vieraea*, **12**(1/2) (1982): 135-172.

zur Strassen, R. 1986. Thysanopteren auf Inseln der Nördlichen Sporaden in der Ägäis (Griechenland) (Insecta: Thysanoptera). *Senckenbergiana biologica*, **67**(1/3): 85-129.

zur Strassen, R. 1987. Zur Thysanopteren-Faunistik des Alpen-Vorlandes von Slowenien, nebst einer check-list der Fransenflügler-Arten von Jugoslawien. *Acta entomologica Jugoslavica*, **20**(1/2) [1984]: 31-51.

zur Strassen, R. 1990. The Biogeographical Character of the Thysanoptera Fauna (Insecta) of Andalusia, Spain. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, **23**(3/4) [1988]: 351-359.

zur Strassen, R. 2003. Die terebranten Thysanopteren Europas und des Mittelmeer-Gebietes. *Die Tierwelt Deutschlands*, **74**: 1-277.

zur Strassen, R. & Halperin, J. 1990. New records of Thysanoptera from Israel. *Israel Journal of Entomology*, **24**: 17-20.

zur Strassen, R., Lacasa, A. & Blasco-Zumeta, J. 1997. Thrips (Insecta: Thysanoptera) of a *Juniperus thurifera* forest of Los Monegros region (Zaragoza, Spain). *Zapateri*, **7**: 251-268.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Fuentes Guarino & Moreno-Benítez (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 117-120

NOTA / NOTE

Nuevas citas ibéricas de *Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Cerambycidae)

Francisco Jorge Fuentes Guarino & José Manuel Moreno-Benítez [1]

[1] Sociedad Andaluza de Entomología. c/ Antonio Raíz, 13 B. E-29010 Málaga (ESPAÑA). e-mail: conocenaturaeco@gmail.com

Resumen: Se presentan nuevas citas ibéricas del escarabajo alóctono *Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Cerambycidae), que resultan ser novedad para Portugal y, en España, para la provincia de Girona y las comunidades autónomas de Andalucía y Madrid. También se recopilan todos los registros previos, con todo lo cual se ha elaborado el mapa de distribución conocida de la especie en la península ibérica.

Palabras clave: Coleoptera, Cerambycidae, *Chlorophorus annularis*, distribución, península ibérica, España, Portugal.

Abstract: New Iberian records of *Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Cerambycidae). New Iberian records of the allochthonous beetle *Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Cerambycidae) are presented, resulting new for Portugal and, in Spain, for the province of Girona and the autonomous communities of Andalusia and Madrid. All previous records are also compiled, with all of which the map of the known distribution of the species in the Iberian Peninsula has been created.

Key words: Coleoptera, Cerambycidae, *Chlorophorus annularis*, distribution, Iberian Peninsula, Spain, Portugal.

Recibido: *5 de agosto de 2024*
Aceptado: *13 de agosto de 2024*
Publicado on-line: *19 de septiembre de 2024*

Introducción

El "barrenador del bambú", *Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Cerambycidae), es un escarabajo cuya distribución original se circunscribe al continente asiático, concretamente de las regiones templadas a subtropicales del sudeste: Camboya, China, India, Indonesia, Japón, Corea, Laos, Malasia, Myanmar, Nepal, Nueva Guinea, Filipinas, Singapur, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia y Vietnam (Monné 2005; Cocquempot 2007; Friedman *et al.*, 2008). La larva se desarrolla sobre diversas plantas, como *Citrus* spp., *Pyrus* spp. o *Vitis* spp., pero siente especial predilección por los tallos secos de bambú, incluidos los usados en artesanía (Vives, 1995). Este modo de alimentación está detrás de la expansión desde su área de origen, habiendo sido transportado accidentalmente en productos manufacturados con bambú hasta diversos rincones del planeta: Israel, Sudáfrica, Brasil, Uruguay, Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Caledonia, Nueva Zelanda y, en Europa, en Reino Unido, Finlandia, República Checa, Alemania, Austria, España, Hungría, Francia, Dinamarca, Italia, Bélgica y Países Bajos (Seidel *et al.*, 2021).

Las citas españolas previas corresponden a Sant Cugat del Vallés (Barcelona) (Vives, 1995), Ourense (Rodríguez Romero *et al.*, 2009) y Barcelona (Marcos, 2024). Además, existen otras observaciones alojadas en diferentes plataformas de ciencia ciudadana, que incluyen las primeras citas de Portugal, comunidad autónoma de Madrid y provincia de Girona. En la Tabla I se presentan las localidades conocidas hasta el momento en la península ibérica y, en la Fig. 1, su distribución.

A pesar de su carácter alóctono, esta especie no se encuentra en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (B.O.E., 2013).

Material estudiado

El 2/07/2024 fue encontrado un ejemplar de *Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (F.G. Fuentes Guarino leg.; J.M. Moreno-Benítez det. & col.) (Fig. 2) en el municipio de Torremolinos (Málaga), en la cuadrícula U.T.M. 30SUF6452 (Fig. 1), a una altitud aproximada de 70 m s.n.m. Esta localización se caracteriza por encontrarse en un entorno urbano, concretamente en un jardín lateral de un centro comercial que cuenta al frente con una franja de vegetación silvestre y diferentes infraestructuras viarias (Fig. 3). El entorno se encuentra altamente urbanizado hacia el norte, con presencia de naves industriales; sin embargo, al este, sur y oeste, el urbanismo intercala entre los bloques de edificios y chalets zonas ajardinadas de diferentes características. Días después del hallazgo, se procedió a inspeccionar el entorno en busca de las plantas hospedadoras anteriormente referidas, siendo el resultado negativo en las zonas verdes de titularidad pública. Se desconoce si en las propiedades privadas pueden encontrarse dichas plantas. Por lo tanto, cabe suponer que la observación de este cerambícido se trata de un hecho accidental aunque, de momento, no pueda descartarse la existencia de una población asentada aquí.

El presente registro supone la primera cita de esta especie en Andalucía y la localidad más meridional conocida hasta el momento en la península ibérica.

Esta observación se enmarca en el proyecto "*Longicornes de Málaga*" (https://sites.google.com/view/longicornes-de-mlaga/inicio), una campaña colaborativa desarrollada por la Sociedad Andaluza de Entomología (SAE), el Grupo Naturalista Sierra Bermeja (GRUNSBER) y Divulga Natura, que desde 2023 estudia y divulga los cerambícidos de la provincia malagueña. Fruto de este proyecto es la adhesión al mismo de varias decenas de entomólogos y naturalistas, que envían sus observaciones y/o datos de colecciones particulares, algunos de cuyos hallazgos de interés ya han sido publicados (Gonella Gómez & Moreno-Benítez, 2023; Moreno-Benítez *et al.*, 2024).

Agradecimiento

A Fernando Prieto Piloña (Sanxenxo), por su ayuda en la recopilación bibliográfica, y a los editores, por sus sugerencias para la mejora de la presente nota.

Bibliografía

B.O.E. (Boletín Oficial del Estado), 2013. Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. *BOE*, **185** [3 de agosto de 2013], pp. 56764-56786. Disponible online en: https://www.boe.es/eli/es/rd/2013/08/02/630/con) [último acceso: 1/08/2024].

Cocquempot, C. 2007. Alien longhorned beetles (Coleoptera Cerambycidae): Original interceptions and introductions in Europe, mainly in France, and notes about recently imported species. *Redia*, **89**: 35–50.

Friedman, A.L.L., Rittner, O. & Chikatunov, V.I. 2008. Five new invasive species of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in Israel. *Phytoparasitica*, **36**(3): 242–246.

Gonella Gómez, R.C. & Moreno-Benítez, J.M. 2023. Primera cita de Málaga y segunda de Andalucía (España) de *Rutpela maculata* (Poda, 1761) (Coleoptera: Cerambycidae: Lepturinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 291-292.

Marcos, I. 2024. *El escarabajo asiático tigre ya vive en Barcelona*. Disponible online en: https://www.lavanguardia.com/participacion/las-fotos-de-los-ectores/20240527/9670868/escarabajo-asiatico-tigre-afianza-europa.html [último acceso: 28/05/2024].

Monné, M.A. 2005. Catalogue of the Cerambycidae (Coleoptera) of the Neotropical Region. Part I. Subfamily Cerambycinae. *Zootaxa*, **946**(1): 1–765.

Moreno-Benítez, J.M., Quiñones Alarcón, J. & Pérez Muñoz, I. 2024. *Pogonocherus* pepa Verdugo & Torres-Méndez, 2010 (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae): segunda localidad para la provincia de Málaga y actualización de su distribución en Andalucía. *Revista gaditana de Entomología*, **15**: 5-7.

Rodríguez Romero, R., De Jesús González, J.A., Rodríguez Moreno, X., Doce Fernández, M.R. & Rodríguez Gracia, V. 2009. *Chlorophorus annularis* (Fabricius, 1787) (Col. Cerambycidae) en Galicia. *Boletín Avriense*, **38-39** [2008-2009]: 409-413.

Seidel, M., Lüttke, M., Cocquempot, C., Potts, K., Heeney, W.J. & Husemann, M. 2021. Citizen scientists significantly improve our knowledge on the non-native longhorn beetle *Chlorophorus annularis* (Fabricius, 1787) (Coleoptera, Cerambycidae) in Europe. *BioRisk*, **16**: 1-13.

Vives, E. 1995. Notas sobre longicornios ibéricos (V). Cerambícidos importados o aclimatados en la Península Ibérica (Coleoptera, Cerambycidae). *ZAPATERI Revista aragonesa de entomología*, **5**: 165-174.

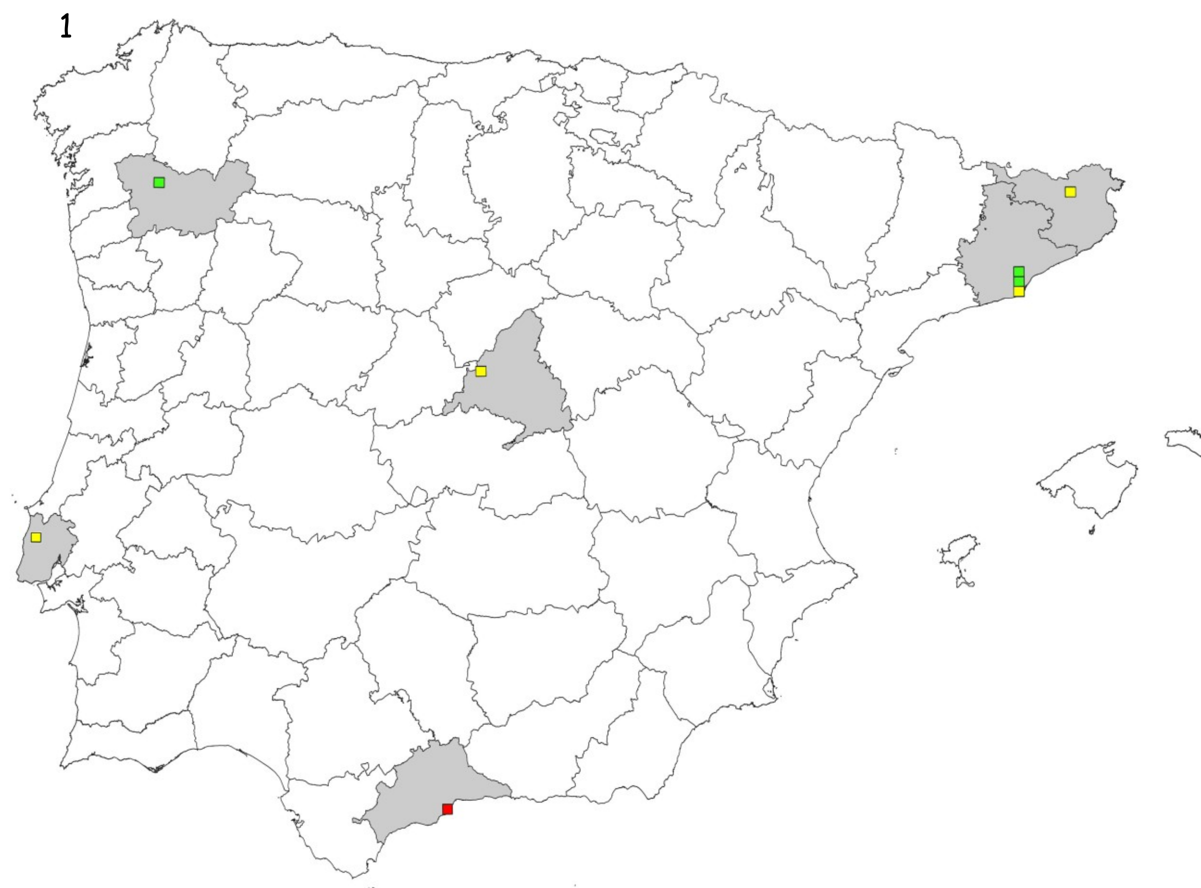
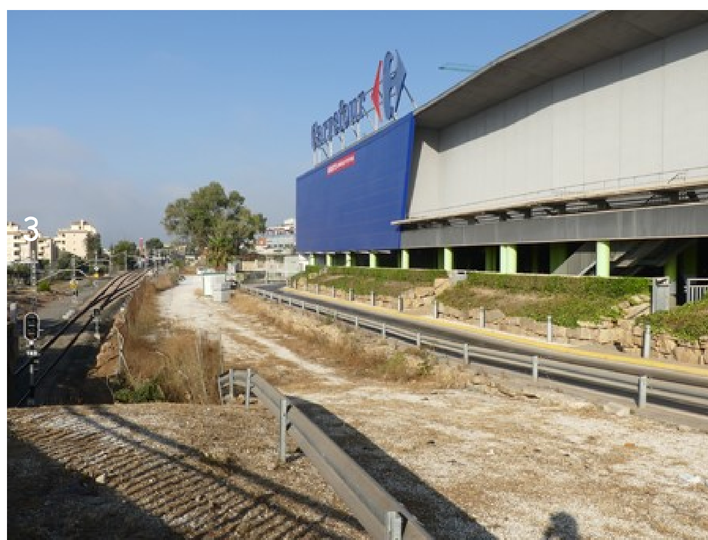


Fig. 1.- Mapa de distribución de *Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (Fabricius, 1787) en la península ibérica. Sombreado de gris, las provincias/distritos con presencia de la especie. En rojo, localidad aportada por el presente trabajo; en amarillo, los registros alojados en plataformas de ciencia ciudadana; en verde, citas bibliográficas. Autor: J.M. Moreno-Benítez.



Fig. 2.- Ejemplar de *Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (Fabricius, 1787) encontrado en Torremolinos (Málaga). Autor: J.M. Moreno-Benítez.

Fig. 3.- Entorno donde ha sido encontrado el ejemplar de *Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (Fabricius, 1787) en Torremolinos (Málaga). Autor: J.M. Moreno-Benítez.



País	Provincia / región	Municipio	U.T.M. 10x10 km	Fuente
ES	Barcelona	Barcelona	31TDF28	Marcos (2024)
ES	Barcelona	Sant Boi de Llobregat	31TDF27	https://www.inaturalist.org/observations/223328620 Fecha de consulta: 30/07/2024
ES	Barcelona	Sant Cugat del Vallés	31TDF29	Vives (1995)
ES	Girona	Beuda	31TDG77	https://www.inaturalist.org/observations/109485056 Fecha de consulta: 30/07/2024
ES	Madrid	San Lorenzo del Escorial	30TVK09	https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Chlorophorus-annularis-(Fabricius-1787)-Aloctonia-en-revision-img255695.html Fecha de consulta: 30/07/2024
ES	Ourense	Ourense	29TNG98	Rodríguez Romero *et al.*, (2008-2009)
PT	Lisboa	Torres Vedras	29SMD62	https://www.inaturalist.org/observations/84767380 Fecha de consulta: 30/07/2024

Tabla I.- *Citas de Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (Fabricius, 1787) en la península ibérica, ordenadas alfabéticamente.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Pires *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 121-124

NOTA / NOTE

The lilac moth, *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Gracillariidae), a new species for the Iberian Peninsula

Fernando Pires [1], André Oliveira [1, 2] & Eduardo Marabuto [3]

[1] Associação Clube Xzen. Rua Dr. João Santos, 4 – Loja 2675-559 Odivelas (PORTUGAL). e-mail: zarkovtradutor@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-7967-0813

[2] MED – Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development, Universidade de Évora, Pólo da Mitra, Ap. 94, 7006-554 Évora (PORTUGAL). e-mail: afco@uevora.pt
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-1127-0100

[3] Leibniz Institute for the Analysis of Biodiversity Change, Museum Koenig, Bonn & Museum of Zoology, Senckenberg Natural History Collections, Dresden (GERMANY). e-mail: eduardo.marabuto@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7017-8451

Abstract: The widespread leaf-miner moth *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Gracillariidae), is here reported for the first time in Portugal, whilst previously unpublished records in Spain are also presented. We comment upon the finding, in the context of the distribution and ecology of the moth.
Key words: Lepidoptera, Gracillariidae, *Gracillaria*, *Gracillaria syringella*, pollinator, Oleaceae, leaf-miner, Portugal, Spain.

Resumen: La polilla de la lila, *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Gracillariidae), una nueva especie para la Península Ibérica. Se cita por primera vez en Portugal la polilla minadora de amplia distribución *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Gracillariidae), y se presentan también registros inéditos en España. Comentamos el hallazgo en el contexto de la distribución y ecología de la polilla.
Palabras clave: Lepidoptera, Gracillariidae, *Gracillaria*, *Gracillaria syringella*, polinizador, Oleaceae, minadora de hojas, Portugal, España.

***Recibido:** 8 de agosto de 2024*
***Aceptado:** 3 de septiembre de 2024*
***Publicado on-line:** 19 de septiembre de 2024*

Introduction

Gracillaria syringella (Fabricius, 1794) is a small leaf-miner moth of the family Gracillariidae, described first as *Tinea syringella* Fabricius, 1794, and later as *Gracillaria anastomosis* Haworth, 1828, becoming the type-species of the genus *Gracillaria* Haworth, 1828, when the bucket-genus *Tinea* Linnaeus, 1758 was dismembered (Stainton, 1864), and *Gracillaria* was discovered to represent an independent lineage from *Caloptilia* Hübner, 1825, within the Gracillariidae (Kumata, 1982).

The moth is widely distributed across temperate Europe and western Asia, from Spain (see below) (Karsholt & Razowski, 1996) eastwards to Romania and Moldova (Rákosy *et al.*, 2003), to Ukraine (Crimea) and Russia (Sinev, 2019), Iran (Rajaei *et al.*, 2023) and northwards to the Nordic and Baltic countries (Aarvik *et al.*, 2017), but is replaced by other congeneric species in the Russian Far-East and Japan (Kumata, 1982). As an introduced species, *G. syringella* is also widespread in Canada and the United States of America (Pohl *et al.*, 2016, 2018).

Its presence in southern Europe, and particularly in Iberia, is however patchy or anecdotal, and few records are actually known. It has been cited for Sardinia (Triberti & Braggio, 2011) but, despite being noted in all other northern circum-Mediterranean countries in Karsholt & Razowski (1996), we couldn't locate precise observations in Greece or Spain. What is factual is that it was not known in Spain by 1976 (Kiziroglu, 1976) or 1984 (Carter, 1984), but apparently so by 1996 (Karsholt & Razowski, 1996). Presumably taking the latter reference as proof of presence, the species is mentioned as Iberian in Vives Moreno (2014), but is not formally assigned to either Spain ('E') or Portugal ('P') in the list's notation. Therefore, in the absence of verifiable published records of the species in the region, we take its Iberian presence as still unverified.

This species is a trophic specialist depending on shrubs and trees belonging to the family Oleaceae, such as lilac, privet, ash and jasmine, although the latter is less referred in the literature (Stainton, 1864; Murdoch, 1967; Kiziroglu, 1976). A thorough list of host plants can be found on lepiforum.org, gracillariidae.net, and bladmineerders.nl. As the specific-epithet indicates, the species is mostly associated with the genus *Syringa*, but also with *Ligustrum* and *Fraxinus*. Both the early stages and imago have been thoroughly described by Kiziroglu (1976) and Carter (1984). In the early instars, larvae mine leaves of the host plant, often gregariously and into a blotch near the leaf margin, later to leave the mine and build a shelter made out of a rolled leaf, whilst feeding on its upper side. Once the development is finished, pupation takes place among withered leaves or in the leaf-litter at the base of the host. Damage to the host is characteristic and may be visible from afar, depending on the level of attack. Despite its size, this moth is reported as a pest in multiple situations in both temperate Europe and North America (Murdoch, 1967; Kiziroglu, 1976), and its spread both northwards and into the Nearctic is generally attributed to the widespread cultivation of these plants in gardens and hedges (Kozlov, 1996).

Recently, some records of the species in Spain have surfaced in online databases (iNaturalist.org, Observation.org, GBIF.org), but have apparently fallen away from the attention of researchers and the species has yet to be formally presented as occurring in the country. Furthermore, the species was unknown to be present in Portugal too, so when the authors located *G. syringella* in the south of the country, this triggered the need to update on the yet poorly known distribution of the species in the Iberian Peninsula, presented here.



Fig. 1.- Photographic record of *Gracillaria syringella* at Herdade da Mitra (Évora), 05.07.2024. Photo: Fernando Pires.

Studied material

A single specimen, morphologically identifiable as belonging to *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (Fig. 1), was observed on 05.07.2024, during light-trapping for moths at Herdade da Mitra (Valverde, Évora, Portugal). The area surrounding the light-source consists of dry Mediterranean parkland, dominated by sclerophyllous oak-species, namely *Quercus rotundifolia* and *Q. suber*, whilst a riverine habitat nearby is dominated by narrow-leaved ash, *Fraxinus angustifolia*. Minor traditional agricultural activities are present, such as non-intensive olive trees' cultivation, and honey bee hives.

The aforementioned record triggered a search for published and unpublished records of *G. syringella* in Iberia, resulting in the finding of five hitherto unpublished records, otherwise only available in online biodiversity databases such as iNaturalist.org and Observation.org (Table 1).

Table 1- Iberian records assignable to *Gracillaria syringella*

Record	Locality data	Geolocation	Date	Observer	Source - ID
1	Santiago de Ois, Coirós, A Coruña, Galicia, ES	43.25160; -8.12220	09.08.2009	Belén Rodríguez	Observation.org - 303116990
2	Cerdedo, Pontevedra, Galicia, ES	42.53430; -8.38780	16.06.2017	Luís Álvarez Vieitez	Observation.org - 303990272
3	Izu, Pamplona, Navarra, ES	42.82870; -1.79630	02.05.2022	Santiago Serrano	Observation.org - 240071784
4	Buño, A Coruña, Galicia, ES	43.26885; -8.77629	17.08.2022	David Gil	iNaturalist - 131380795
5	Ansede, Guitiriz Lugo, ES	43.17710; -7.87520	02.04.2023	Xose Otero	Observation.org - 266731479
6	**Herdade da Mitra, Valverde Évora, PT**	**38.52869; -8.01927**	**05.07.2024**	**Fernando Pires & André Oliveira**	**This paper**

Discussion

Gracillaria syringella is a characteristic moth, whose identity in Europe can only be disputed against some dark-colored *Caloptilia* and the only congeneric species, *G. loriolella* Frey, 1881. However, it bears a richer, brownish ground-color against the plainer-grey of the latter species and larger white streaks, often forming larger blotches. All these Gracillariidae rest in a characteristic posture, where the anterior part of body and head are raised above the substrate, standing on the first two pairs of legs.

Despite being relatively easy to identify, records of the species in Iberia are few and apparently hitherto formally unpublished, so that previous to our Portuguese record, only five could be found. However, although the preferred host plant, lilac (*Syringa vulgaris*), is not native to the region and is only present as a garden or often naturalized shrub, alternative native Oleaceae are widespread in western Iberia, especially narrow-leaved ash (*Fraxinus angustifolia* Vahl, 1804), a common tree in Portugal (Araújo *et al.*, 2024), and widely cultivated species of privets, chiefly *Ligustrum vulgare*, *L. lucidum* or *L. ovalifolium*. Although never reported, some hard-leaved species in the same family are also potential hosts, such as *Phillyrea* spp., *Jasminum fruticans* or even *Olea europaea*.

Regardless of the origin and ecology of this species in Iberia, it is clear that further field-work is necessary in order to precise which host plant it is using both in north Iberia, as well as in the south.

Acknowledgements

The authors acknowledge help from Professor José Luis Yela (University of Castilla-La-Mancha, Spain) for the access to some bibliography relevant to this study, and the University of Évora (Portugal) for the access to the field-station of Mitra, where the second author has an ongoing moth monitoring project.

References

Aarvik, L., Bengtsson, B.Å., Elven, H., Ivinskis, P., Jürivete, U., Karsholt, O., Mutanen, M., Savenkov, N., 2017. Nordic-Baltic Checklist of Lepidoptera. *Norwegian Journal of Entomology – Supplement*, **3**: 1–236.

Araújo, P.V., Clamote, F., Portela-Pereira, E., Carapeto, A., Lourenço, J., Porto, M., Almeida, J.D., Caraça, R., *et al.* 2024. *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *angustifolia* - mapa de distribuição. Flora-On: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. Available online at: http://www.flora-on.pt/#wFraxinus+angustifolia+subsp.+angustifolia [Accessed in 21.07.2024].

Carter, D.J. 1984. *Pest Lepidoptera of Europe, with special reference to the British Isles* (Series Entomologica). Dr. W. Junk. Dordrecht, NL. 431 pp.

Karsholt, O. & Razowski, J. 1996. *The Lepidoptera of Europe: A distributional checklist*. Apollo Books. Stenstrup. 382 pp.

Kiziroglu, I. 1976. Zur Kenntnis der Fliedermotte, *Gracilaria syringella* (F.) (Lepid., Gracilariidae): 1. Verbreitung und Morphologie. *Zeitschrift für Angewandte Entomologie*, **80**: 407–426.

Kozlov, M.V. 1996. Patterns of forest insect distribution within a large city: microlepidoptera in St Peterburg, Russia. *Journal of Biogeography*, **23**(1): 95–103.

Kumata, T. 1982. A Taxonomic Revision of the Gracillaria group occurring in Japan (Lepidoptera: Incurvarioidea). *Insecta Matsumurana*, **26**: 1-186.

Murdoch, R.F.M. 1967. The biology of the lilac leaf miner, *Gracillaria syringella* Fabr. (Lepidoptera: Gracillariidae). *Quaestiones entomologicae*, **3**: 247-281.

Pohl, G.R., Patterson, B. & Pelham, J.P. 2016. *Annotated taxonomic checklist of the Lepidoptera of North America, North of Mexico*. Working paper published online by the authors at ResearchGate.net. 766 pp.

Pohl, G.R., Landry, J.F., Schmidt, B.C., Lafontaine, J.D., Troubridge, J.T., Macaulay, A.D., Nieukerken, E.J. Van, Dombroskie, J.J., Klymko, J., Nazari, V. & Stead, K. 2018. *Annotated checklist of the moths and butterflies (Lepidoptera) of Canada and Alaska*. Series Faunistica No 118. Pensoft, Sofia. 580 pp.

Rajaei, H., Aarvik, L., Arnscheid, W.R., Baldizzone, G., Bartsch, D., Bengtsson, B.Å., Bidzilya, O., Buchner, P., Buchsbaum, U., Buszko, J., Dubatolov, V. V., Erlacher, S., Esfandiari, M., De Freina, J.J., Gaedike, R., Gyulai, P., Hausmann, A., Haxaire, J., Hobern, D., Hofmann, A., Ignatev, N., Kaila, L., Kallies, A., Keil, T., Kiss, Á., Kitching, I.J., Kun, A., László, G.M., Leraut, G., Mally, R., Matov, A., Meineke, J.-U., Melichar, T., Mey, W., Mironov, V., Müller, B., Naderi, A., Nässig, W.A., Naumann, S., Nazari, V., Van Nieukerken, E.J., Nuss, M., Pöll, N., Prozorov, A.M., Rabieh, M.M., Rákosy, L., Rindoš, M., Rota, J., Rougerie, R., Schintlmeister, A., Shirvani, A., Sihvonen, P., Simonsen, T.J., Sinev, S.Y., Skou, P., Sobczyk, T., Sohn, J.C., Tabell, J., Tarmann, G., Tokár, Z., Trusch, R., Varga, Z., Volynkin, A.V., Wanke, D., Yakovlev, R. V., Zahiri, R., Zehzad, P., Zeller, H.C., Zolotuhin, V.V. & Karsholt, O. 2023. Catalogue of the Lepidoptera of Iran. *Integrative Systematics*, **6** (Special Issue): 121–459.

Rákosy, L., Goia, M. & Kovács, Z. 2003. *Catalogul Lepidopterelor României/Verzeichnis der Schmetterlinge Rumäniens*. Societatea Lepidopterologică Română. Cluj-Napoca. 446 pp.

Sinev, S.Y. 2019. *Catalogue of the Lepidoptera of Russia, 2nd ed*. Zoological Institute RAS, St. Petersburg. 448 pp. [in Russian].

Stainton, H.T. 1864. *Gracilaria syringella*, pp. 88-99, Plate II., Fig. 2. In: *The Natural History of the Tineina. Volume VIII. Containing* Gracilaria. *Part I. and* Ornyx. *Part I.* John Van Voorst. London. 315 pp, 8 pls.

Triberti, P. & Braggio, S. 2011. Remarks on some families of leaf-mining Microlepidoptera from central-southern Sardinia, with some ecological considerations (Lepidoptera: Nepticulidae, Bucculatricidae, Gracillariidae). *Conservazione Habitat Invertebrati*, **5**: 767–781.

Vives Moreno, A. 2014. *Catálogo sistemático y sinonímico de los Lepidoptera de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las Islas Azores, Baleares, Canarias, Madeira y Salvajes. (Insecta: Lepidoptera).* Suplemento a SHILAP Revista de lepidopterología. Improitalia. Madrid. 1184 pp.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Rahola Fabra (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 125-128

NOTA / NOTE

Presencia de *Archophileurus* sp. (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Phileurini) en el N.E. de Cataluña (España)

Pompeu Rahola Fabra

Av. Astruc Ravaia, 4. E-17230 Palamós, Girona (Cataluña, España). e-mail: peio.rahola@gmail.com

Resumen: Se cita por primera vez para Cataluña (España) un dinastino (Coleoptera, Scarabaeidae) originario de América del Sur, perteneciente al género *Archophileurus* Kolbe, 1910, probablemente llegado por el puerto de Palamós (provincia de Girona). En este país ya se citó anteriormente la especie *A. chaconus* (Kolbe, 1910), de la provincia de Valencia.
Palabras clave: Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae, Phileurini, *Archophileurus*, nueva localidad, Cataluña, España.

Abstract: Presence of *Archophileurus* sp. (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Phileurini) in the N.E. of Catalonia (Spain). A dynastine beetle (Coleoptera, Scarabaeidae) from South America, belonging to genus *Archophileurus* Kolbe, 1910, is recorded for the first time in Catalonia (Spain), probably introduced through Palamós harbour (Girona province). In this country, the species *A. chaconus* (Kolbe, 1910) has already been previously recorded, from Valencia province.
Key words: Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae, Phileurini, *Archophileurus*, new record, Catalonia, Spain.

Recibido: *31 de agosto de 2024*
Aceptado: *9 de septiembre de 2024*
Publicado on-line: *19 de septiembre de 2024*

Introducción

Muchas especies nuevas para la entomofauna europea, ya sean llegadas por sí mismas o transportadas mediante los numerosos intercambios intercontinentales, se están aclimatando a nuestras latitudes y ganando terreno año tras año. Como ejemplo, pudimos así constatar y comunicar la introducción en el sur de Francia de al menos cinco especies ya: dos himenópteros de Asia (Hymenoptera: Sphecidae, Megachilidae), un hemíptero de América (Hemiptera: Coreidae) y un coleóptero de África y otro de Asia (Coleoptera: Cerambycidae) (Rahola, 2003a, 2003b, 2005, 2007; Jeantet & Rahola, 2011).

Material estudiado

Una especie de escarabajo fue descubierta de manera fortuita en una calle del centro de la localidad de Palamós (provincia de Girona, Cataluña, España) el 4/VII/2024. El ejemplar (Figs. 1-4) es obviamente un Dynastinae, pero su habitus no corresponde a ninguna especie europea de una subfamilia de la que no forman parte muchas especies europeas, siendo todas ellas bien conocidas y diferenciadas (Baraud, 1992). Su identificación se ve además dificultada por tratarse de una hembra cuyo cuerpo se encuentra aplastado, por lo que ciertos caracteres son difíciles de observar.

El ejemplar mide 21 mm y su cuerpo está aplanado dorsoventralmente. La cabeza es triangular, sin dientes laterales, con las mejillas regularmente redondeadas y dos tubérculos ubicados cerca del borde. El mentón es ancho y cubre la base de los palpos labiales. Las mandíbulas son simplemente curvadas externamente. El escutelo tiene un punteado grueso y el pronoto, por otro lado, lo tiene fino y escaso, con presencia de setas de color marrón-rojizo visibles en sus márgenes laterales. Los élitros son

de forma general rectangular y presentan, entre la estría sutural y el callo humeral, seis estrías brillantes e intervalos, ambos no bien definidos, con puntos irregulares muy grandes. El pigidio tiene un punteado denso y está cubierto de pelos finos bastante juntos, de color amarillento. Las tibias anteriores son tridentadas, con un gran espolón, y el último tarso tiene dos uñas. El ápice de la metatibia es truncado, sin dientes pero con numerosas pequeñas espínulas.

Todos estos carácteres nos dirigen hacia el género exótico *Archophileurus* Kolbe, 1910 (Di Ioro *et al.*, 2017; Ratcliffe & Cave, 2023). Este género no se había observado nunca en Cataluña, pero parece ya aclimatado en la Comunidad Valenciana, de donde se ha citado la especie *Archophileurus chaconus* (Kolbe, 1910) (Olmos Jiménez & Drumont, 2023).

El espécimen hallado en Palamós podría corresponder a varias especies del género: *A. vervex* Burmeister, 1847, *A. spinosus* Dechambre, 2006 o *A. chaconus* (Kolbe, 1910). Los especialistas a los cuales se les mostraron las fotos de este único individuo se decantan por *A. chaconus* o *A. spinosus* (José Ignacio López Colón, César Olmos Jiménez, Brett Ratcliffe, com. pers., 2024).

Discusión y conclusiones

El género *Archophileurus* incluye probablemente más de 36 especies, la mitad de las cuales fueron descritas muy recientemente, es decir, hace menos de 50 años (https://insecta.pro; Gasca Álvarez & Amat García, 2010), lo que sugiere que es posible que se desconozcan aún muchas especies de este género. Desde un punto de vista morfológico, este género es homogéneo. Si los machos son fácilmente identificables, en caso de duda, por su genitalia, las hembras plantean más problemas de determinación y las de algunas especies aún no han sido descritas (Ruzzier *et al.*, 2020). Las especies de *Archophileurus* no se colectan a menudo y, muchas veces un solo ejemplar, por lo que una hembra sin asociación con un macho es *a priori* imposible de identificar (Ratcliffe *et al.*, 2021).

La biología del género *Archophileurus* no es muy conocida. Se supone que, como en la mayoría de los Dynastinae, las larvas, no todas descritas, se desarrollan en madera muerta más o menos descompuesta; en cuanto a los adultos, las observaciones son demasiado fragmentarias para concluir una pauta del género (Morón, 2009; Ratcliffe *et al.*, 2021).

En cuanto al origen del ejemplar, se pueden considerar dos hipótesis:

- Haber sido introducido en Palamós con cargamentos de papel procedentes de Lirquén (Chile, provincia de Concepción), puerto que mueve más de cinco millones de toneladas anuales de carga forestal, o de tres puertos brasileños: Paranaguá (Paraná), Santos (São Paulo) y Portocel (Río de Janeiro). El puerto de Palamós recibe regularmente mercancías de estos puertos de América del Sur (ver vesselfinder.com).
- Haber llegado por sus propios medios desde los alrededores de Cullera, sur de Valencia, aunque, por lo que se sabe actualmente, lo más plausible es considerar que se trate de una introducción directa a través del puerto de Palamós, ya que no se conocen otros datos de la especie entre Cullera y Palamós.

La especie *A. spinosus* fue introducida en Italia, probablemente también desde un puerto. Cuatro ejemplares fueron encontrados entre 2007 y 2009 en Serrano (provincia de Lecce, sur de Italia) (Ruzzier *et al.*, 2020). Parece ser que esta especie también se encuentra en Rumanía (B. Ratcliffe, com. pers., 2024).

Agradecimientos

Agradezco mucho a José Ignacio López Colón (Madrid) el envío de los artículos relacionados con las citas de España e Italia, y a César Olmos Jiménez (Cullera) y Brett Ratcliffe (Lincoln) el estudio de las fotos del espécimen.

Bibliografía

Baraud, J. 1992. *Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe*. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles et Société Linnéenne de Lyon. 856 pp.

Di Ioro, O.R., Zurbarán, G.E. & Penco, F.C. 2017. A review of the genus *Archophileurus* (Kolbe, 1910) (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Phileurini) from Argentina and adjacent countries. *Giornale Italiano di Entomologia*, **14**(62): 549-582.

Gasca Álvarez, H.J. & Amat García, G. 2010. Synopsis and key to the genera of dynastinae (Coleoptera, Scarabaeoidea, Scarabaeidae) of Colombia. *In*: Ratcliffe, B. & Krell, F.-T. (eds.). Current advances in Scarabaeoidea research. *ZooKeys*, **34**: 153–192.

Jeantet, R. & Rahola, P. 2011. *Megachile (Callomegachile) sculpturalis* Smith, 1853 (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae), espèce nouvelle pour le Gard. *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard*, **68**: 41-42.

Kolbe, H. 1910. Ueber die Phileurinen Amerikas. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, **54**: 330-354.

Morón, M.A. 2009. *Cheafers, rhinoceros and fruit beetles of the canopy of tropical forests*, pp. 34-63. *In*: Del Claro, K., Oliveira, P.S. & Rico-Gray, V. (eds.). *Tropical biology and conservation management. Volume VII. Encyclopedia of life support systems*. Eolss Publishers, Oxford. 302 pp.

Olmos Jiménez, C. & Drumont, A. 2023. Primeros registros de *Archophileurus chaconus* (Kolbe, 1910) para Europa en la provincia de Valencia (este de la península ibérica) (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae). *Revista gaditana de Entomología*, **XIV**: 9-14.

Rahola, P. 2003a. *Xylotrechus stebbingi* Gahan (Coleoptera: Cerambycidae: Clytini), espèce nouvelle pour le Gard. *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard*, **64**: 59-60.

Rahola, P. 2003b. *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae), une espèce nouvelle pour la faune du Gard. *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard*, **64**: 57-58.

Rahola, P. 2005. La collection de Jean-Philippe Lamour (1935-2001) (1ère note). *L'Entomologiste*, **61**(3): 139-140.

Rahola, P. 2007. *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae), espèce nouvelle pour le Gard. *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard*, **66**: 59.

Ratcliffe, B.C. & Cave, R.D. 2023. A Synopsis of the New World Genera of Phileurini (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae), with English and Spanish Keys to the Genera. *Caldasia*, **45**(3): 491-509.

Ratcliffe, B.C., Cave, R.D. & Mondaca, J. 2021. The Dynastine Scarab Beetles (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) of Chile. *The Coleopterists Bulletin*, **75**(2): 293-296.

Ruzzier, E., Tomasi, F., Poso, M. & Martínez-Sañudo, I. 2020. *Archophileurus spinosus* Dechambre, 2006 (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae), a new exotic scarab possibly acclimatized in Italy, with a compilation of exotic Scarabaeidae found in Europe. *Zootaxa*, **4750**(4): 577-584.



Figs. 1-4.- Habitus del ejemplar de *Archophileurus* encontrado en Palamós (Girona, Cataluña) el 4/VII/2024. **1.-** Vista general. **2.-** Cabeza, vista dorsal. **3.-** Perfil de la cabeza. **4.-** Vista frontal.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
AE
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Zapata de la Vega & Sánchez-Ruiz (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 129-144

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Las especies del subgénero *Athous s. str.* Eschscholtz, 1829 en la Península Ibérica (Coleoptera: Elateridae: Dendrometrinae: Dendrometrini)

José Luis Zapata de la Vega [1] y Antonio Sánchez-Ruiz [2]

[1] c/ Azafrán, 25. E-28760 Tres Cantos, MADRID (España). e-mail: jlzvega@gmail.com

[2] c/ Médico Solana, 8-B. E-02610 El Bonillo, ALBACETE (España). e-mail: agrypnus@gmx.es

Resumen: Se revisan las especies del género *Athous* Eschscholtz, 1829 (Coleoptera: Elateridae) incluidas en el subgénero tiponominal presentes en la península ibérica, al tiempo que se rehabilita la especie *Athous rubrotestaceus* Desbrochers, 1871. Se incluyen claves para su determinación.
Palabras clave: Coleoptera, Elateridae, *Athous*, rehabilitación, Taxonomía, Faunística, Península Ibérica.

Abstract: The species of the subgenus *Athous s. str.* Eschscholtz, 1829 in the Iberian Peninsula (Coleoptera: Elateridae: Dendrometrinae: Dendrometrini). The species of the genus *Athous* Eschscholtz, 1829 (Coleoptera: Elateridae) included in the typonominal subgenus present in the Iberian Peninsula are reviewed, while the species *Athous rubrotestaceus* Desbrochers, 1871 is rehabilitated. Keys to its determination are included.
Key words: Coleoptera, Elateridae, *Athous*, rehabilitation, Taxonomy, Chorology, Iberian Peninsula.

Recibido: *8 de septiembre de 2024*
Aceptado: *12 de septiembre de 2024*
Publicado on-line: *19 de septiembre de 2024*
urn:lsid:zoobank.org:pub:08FAD18C-E9D9-4F8A-BA1B-D322A4E2CE56

Introducción

Las especies del subgénero *Athous s. str.* Eschscholtz, 1829 (subfamilia Dendrometrinae Gistel, 1856; tribu Dendrometrini Gistel, 1856) se caracterizan por tener el cuarto tarsómero extremadamente pequeño, prácticamente embutido en el anterior, que presenta su extremo fuertemente dilatado a modo de plantilla, o apenas superando el lóbulo de ésta, y la frente normalmente redondeada, con el escutelo convexo truncado hacia delante sin ocupar todo el espacio interelitral.

En el trabajo bibliográfico de Sánchez-Ruiz (1996) se contemplan en este subgénero tiponominal las especies *Athous haemorrhoidalis* (Fabricius, 1801), *Athous nigricornis* Brisout, 1866, *Athous rubrotestaceus* Desbrochers, 1871 y *Athous vittatus* (Gmelin, 1790). Además, se cita *Athous (Orthathous) obsoletus* (Illiger, 1807) en un subgénero distinto. También incluye en *A. vittatus* las formas de *A. puncticollis* Kiesenwetter, 1858, que Leseigneur (1972) consideraba una buena especie y distinta. No obstante, Platia (1994), dada la variabilidad cromática de *A. vittatus*, no consideró que estas formas pudieran mantenerse separadas.

Platia (2006), al revisar el subgénero *Orthathous* Reitter, 1905 en la Península, transfiere *A. obsoletus* a *Athous s. str.*, y considera *A. nigricornis* y *A. rubrotestaceus* simples variedades cromáticas de ésta.

Cate (2007) en su catálogo de especies paleárticas mantiene separadas *A. haemorrhoidalis*, *A. vittatus* (de las que incluyen numerosas variedades), *A. nigricornis* y *A. rubrotestaceus*, así como en el subgénero *Orthathous* a *A. obsoletus*.

Leseigneur *et al.* (2010) rehabilitan *A. puncticollis*, separándola de *A. vittatus* tras llevar a cabo estudios moleculares de ADN mitocondrial.

Zapata y Sánchez-Ruiz (2012) mantienen a cuatro especies como presentes en el área que nos ocupa: *A. haemorrhoidalis, A. obsoletus, A. puncticollis* y *A. vittatus*, de las que se aportan localizaciones en Platia y Serrano (2002), Zapata *et al.* (2010), Zapata y Sánchez-Ruiz (2007, 2013, 2014, 2015, 2017, 2018 y 2019) y Sáez *et al.* (2014).

Material y métodos

Se ha revisado material de los fondos del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y de numerosas colecciones particulares, incluidas la de los autores. Los acrónimos de las mismas se indican a continuación de las localidades de los ejemplares revisados.

La información bibliográfica que no ha sido comprobada se identifica con un asterisco (*), datos, colecciones o referencia a los autores.

Colecciones consultadas

- MNCN: colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid, España)
- INSECOL: colección de la Asociación Entomológica de Huelva (Huelva, España)
- JLZ: colección José Luis Zapata de la Vega, Tres Cantos (Madrid, España)
- AZ: colección Antonio Zuzarte (Portalegre, Portugal)
- CST: colección Sergi Trócoli Gracia (Barcelona, España)
- DGS: colección David García Sinovas (La Rinconada, Sevilla, España)
- AS*: colección Artur Serrano, Dpto. Biología Animal (Lisboa, Portugal)
- CPG*: colección Giussepe Platia, Gatteo (Forli Cesena, Italia)
- CIBIO: colección del Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (Alicante, España)
- EFC: colección Enrique Fernández-Carrillo (Miguelturra, Ciudad Real, España)
- JLL: colección José Luis Lencina Gutiérrez (Jumilla, Murcia, España)
- JLM: colección Juan Luis Morell Gutiérrez (Sevilla, España)
- JLT: colección José Luis Torres Méndez (La Línea, Cádiz, España)
- JIR: colección José Ignacio Recalde (Villava, Navarra, España)
- JPV: colección Javier Pérez Valcárcel (La Coruña, España)
- PB: colección Pablo Bahillo de la Puebla (Baracaldo, Vizcaya, España)
- DVA: colección Demetrio Vidal Agustín (Mora de Rubielos, Teruel, España)

Medidas

- Talla o longitud total de los ejemplares. Está medida desde el borde de la frente hasta el ápice de los élitros.
- Longitud del tórax, medido entre los bordes anterior y posterior del pronoto.
- Anchura del tórax, medida en la parte más ancha, perpendicular a la longitud, y en la separación entre los ángulos posteriores.
- Longitud de los élitros, medida entre la base y ápice de los mismos.
- Anchura de los élitros, medida en la parte más ancha, perpendicular a la longitud, y la humeral, separación de los élitros entre sus lados, tomada en el ápice del escutelo.
- En el edeago se mide la longitud total comprendida entre el ápice del lóbulo medio y la base de la placa.

Abreviaturas

L: longitud. A: anchura. El: élitro. AP: ángulos posteriores del pronoto. T: tórax o pronoto. H: anchura zona humeral. med.: media.

Resultados

Familia Elateridae Leach, 1815

Subfamilia Dendrometrinae Gistel, 1856

Tribu Dendrometrini Gistel, 1856

Género *Athous* Eschscholtz, 1829

Subgénero *Athous* Eschscholtz, 1829

Athous Eschscholtz, 1829: 33 (especie tipo *Elater vittatus* Fabricius, 1792)
Anathrotus Dillwyn, 1829: 33 (especie tipo *Elater vittatus* Fabricius, 1792)
Gripus Gistel, 1834: 11 (especie tipo *Elater vittatus* Fabricius, 1792)
Grypocrarus Thomson, 1859: 104 (especie tipo *Elater haemorrhoidalis* Fabricius, 1801)

***Athous (Athous) haemorrhoidalis* (Fabricius, 1801)** (Mapa 1; Figs. 1-2, 13-14)

Elater obscurus Paykull, 1800:2 (*non* Linnaeus, 1758; *nec* Müller, 1776; *nec* Gmelin, 1790)
Elater haemorrhoidalis Fabricius, 1801:235
Elater analis Fabricius: Herbst, 1806:66
Elater ruficaudis Gyllenhal, 1808:409
Athous leucophaeus Boisduval y Lacordaire, 1835:641(h)
Athous haemorrhoidalis var. *faeculentus* Buysson, 1888:1
Athous haemorrhoidalis var. *interpositus* Rey, 1891:68
Athous haemorrhoidalis var. *sicardi* Buysson, 1891:244
Athous haemorrhoidalis var. *croissandeaui* Buysson, 1891:244
Athous nigropiceus Ivanov, 1902:35
Athous haemorrhoidalis var. *asiaticus* Buysson, 1905:388
Athous haemorrhoidalis var. *multiimpressus* Pic, 1910:50
Athous cariniscapus Buysson, 1916:108
Athous haemorrhoidalis var. *deubeli* Buysson, 1916:108
Athous haemorrhoidalis var. *jouvenoti* Buysson, 1926:119
Athous haemorrhoidalis var. *lacordairei* Mequignon, 1929:276
Athous haemorrhoidalis var. *jureceki* Jagemann, 1939:70



Mapa 1.- *Athous (A.) haemorrhoidalis* (Fabricius, 1801).

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal (Azores), Rumanía, Rusia, Serbia y Montenegro, Suecia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, Kazajistán, Turquía (Cate, 2007); Bosnia y Herzegovina, Georgia, Irán, Iraq, Israel, Líbano, Siria, Jordania, Egipto (Tezcan y Gülperçin, 2009); Canadá (Douglas, 2011).

ESPAÑA
ASTURIAS: Asturias (Zapata y Sánchez-Ruiz, 2012)*. **CASTILLA Y LEÓN: Burgos**: 1 ex., Villasur, Burgos (MNCN). **Segovia:** 1 ex., Navafría (MNCN); 1♂, La Granja (MNCN); 4♂♂, La Pinilla, Ermita de San Benito (JLZ, CST). **Palencia**: 1♀, Tejeda de Tosande (JLZ). **Valladolid:** 1♂, Valoria la Nueva (JLZ). **CATALUÑA: Barcelona:** Barcelona (Sánchez-Ruiz, 1996)*. **Gerona:** 8 ex., 1♀, Camprodon, Setcases (JLZ, CST); Setcases, Ripollés (Trócoli y Viñolas, 2017)*; Das (MCNB en Viñolas *et al.*, 2014)*. **Lérida:** 1♂, 1♀, Pont D'Arros (JLZ); 1♀, Prullans (JLZ); 1♂, Tevascan (JLZ). **EXTREMADURA: Badajoz:** 1 ex., Badajoz (MNCN). **LA RIOJA:** Logroño (Zapata y Sánchez-Ruiz, 2012)*. **MADRID:** 1 ex., Escorial (MNCN); 1♂, Rascafría (JLZ). **NAVARRA:** Burgui, Río Esca (IR).
PORTUGAL
R. CENTRO: Coimbra: Coimbra (Sánchez-Ruiz, 1996)*.

Diagnosis: Tegumentos de color marrón oscuro. Como en el resto de especies, de coloración variable, llegando a presentar ejemplares totalmente negros con lustre verdoso.

Cabeza con la frente truncada, fuertemente redondeada sobre los lados; sin impresión frontal o sólo algo marcada. Antenas cortas que sólo sobrepasan al pronoto la mitad del último artejo, con el tercer antenómero mayor que el anterior y menor que el siguiente.

Tórax con puntos gruesos, umbilicados y apretados, con separación entre ellos inferior o igual a su diámetro, y un surco medio muy fino que ocupa la mitad del mismo, alcanzando a veces el borde anterior.

Élitros débilmente estriados, generalmente de color píceo y pubescencia amarillenta o gris plateada.

Patas de coloración oscura o negra, segundo y tercer tarsómeros con plantilla, mucho más desarrollada en este último.

La hembra muy similar al macho, de talla mayor, apenas más ensanchada, las antenas cortas, no alcanzan los ángulos posteriores del pronoto, éste normalmente surcado.

Presenta numerosas variaciones de coloración.

Tradicionalmente (Leisegneur, 1972; Platia, 1994; Laibner, 2000), se ha separado esta especie de *A. vittatus* (y *A. puncticollis*) con la que puede convivir, por su talla mayor, coloración unicolor, predominantemente oscura, el 3º antenómero mayor que el 2º, y ambos menores que el 4º.

Biometría

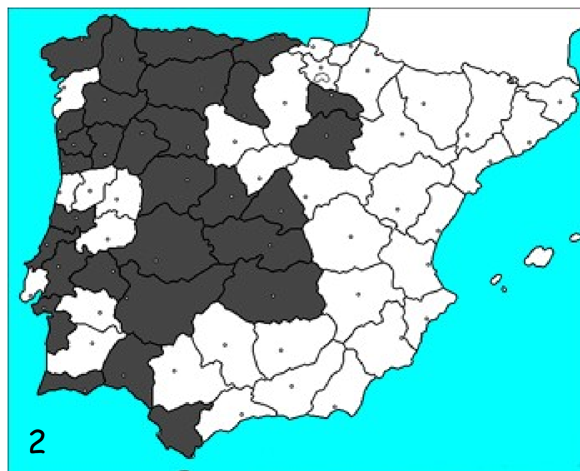
- Talla ♂: (10'00 en Leseigneur, 1972)* 10'25-13'20 mm (med. 12'04); ancho: 2'70-3'50 mm (med. 3'20).
- Edeago: 1'25-1'37 mm (med. 1'30).
- Relaciones antenómeros: L3º/L2º= 1'11-1'47 (med. 1'29); L4º/L3º= 1'12-1'40 (med. 1'24).
- Relaciones pronoto: LT/AT= 1'13-1'25 (med. 1'20); LT/LAP= 1'14-1'23 (med. 1'20).
- Relaciones élitros: L/A= 2'41-2'65 (med. 2'44); L/H= 2'62-2'87 (med. 2'72); L El/P= 2'44-2'75 (med. 2'54).

- Talla ♀: 10'80-14'05 (15'00 en Leseigneur, 1972)* mm (med. 12'83); ancho 3'00-3'75 mm (med. 3'47).
- Relaciones antenómeros: L3º/L2º=1'09-1'40 (med. 1'27); L4º/L3º= 1'08-1'33 (med. 1'26).
- Relaciones pronoto: LT/AT= 1'13-1'25 (med. 1'19); LT/LAP= 1'17-1'29 (med. 1'25).
- Relaciones élitros: L/A= 2'25-2'53 (med. 2'44); L/H= 2'57-2'75 (med. 2'68); L El/P= 2'31-2'59 (med. 2'45).

Athous (Athous) obsoletus (Illiger, 1807) (Mapa 2; Figs. 3-5, 15-18, 29)

Elater obsoletus Illiger, 1807:2
Athous angustulus Candèze, 1860:443
Athous nigricornis Brisout, 1866: 377

Distribución: Portugal (Sánchez-Ruiz, 1996); España (Platia, 2006); Madeira (Platia, 2015).



Mapa 2.- *Athous (A.) obsoletus* (Illiger, 1807).

ESPAÑA

ANDALUCÍA: Cádiz: Algericas-Sierra de Luna (*CGP* en Zapata *et al.* 2010)*; 2♂♂, 9♀♀, Valdeinfiernos, Los Barrios (JLZ); 1♀, Llano Juncal (JLZ). **Huelva:** 1♂, Lucena del Puerto (INSECOL). **ASTURIAS:** Asturias, Getschmann (Sánchez-Ruiz, 1996)*; 1♂, Páramo, Teverga (JLZ). **CANTABRIA:** Reinosa (Sánchez-Ruiz, 1996)*; Cordillera Cantabrica-Espinama (*CGP* en Zapata *et al.* 2010)*; 1♂, ctra. 628 a Brañavieja (PB). **CASTILLA-LA MANCHA: Ciudad Real:** 1♂, Alcoba (ASR); 2♂♂, Sierra Ventilla (EFC); 1♂, 1♀, Cabañeros (JLZ); 1♂, P.N. Cabañeros-Garbanzuelo (CIBIO); 7♂♂, 2♀♀, P.N. Cabañeros-Valle Santiago (JLZ, CIBIO); 1♂,

2♀♀, P.N. Cabañeros-Valle Canalejas (JLZ, CIBIO); 3♂♂, P.N. Cabañeros-Valle Viñuelas (CIBIO); 2♀♀, Valle del Brezoso, P.N. Cabañeros (CIBIO); 2♀♀, Horcajo de los Montes (JLZ); 1♂, Retuerta de Bullaque (JLZ), 1♀, Gargantilla (EFC); 1♀, Pobl. Santiago (EFC). **Toledo:** 1♂, Sª de San Vicente, Almendral de la Cañada (JLL); 1♂, 2♀♀, Hinojosa de San Vicente (JLL). **CASTILLA Y LEÓN: Ávila:** 1♂, Bohoyo, Gredos (MNCN); 1♂, La Serrota (MNCN); 1♀, Navarredonda (MNCN); 1♂, Mombeltran (MNCN); 1 ex., Villarejo del Valle (MNCN); 2 ex., Hoyocasero (MNCN, DGS); 1 ex., El Tiemblo (MNCN); 1♂, Sta Cruz del Valle (JLZ), 33♂♂, 3♀♀, Poyales del Hoyo (JLZ). **León:** 1 ex., ctra. Lumeras a Candín (MNCN); 2♂♂, Retuerto (JLZ); 3♂♂, 4♀♀, ctra. de Aviados a Fuente del Oso (CST); 1♂, Valle del Ancinal, Candana de Curueño (CST); 6 ex., Pinar de Lillo (DGS); 1 ex., Villablino (DGS); 1 ex., Sena de Luna (DGS). **Palencia:** 2 ex., S. Martín de los Herreros (MNCN), 1♂, Lores, (JLZ); 4♂♂, 2♀♀, Rebolledo de Inera (PB, JLZ). **Salamanca:** Bejar, Candelario-Navacarros (CGP en Zapata *et al.* 2010)*; 4♂♂ , 3♀♀, El Cerro, Cerro Bajo (CIBIO); 3♂♂, 2♀♀, Navasfrías, La Genestosa (CIBIO); 1♀, Lagunillas, Montegordo (CIBIO), 2♂♂, 1♀, Valdelageve (CIBIO); 2♂♂, Alberca (JLZ); 1♀, Batuecas (JLZ). **Soria:** 1♀, Covaleda (MNCN). **Zamora:** 1♂, Cervantes (JLZ); 1♂, Valle de Sanabria-Bouzas (CGP en Zapata *et al.* 2010)*; 1♂, Laguna de los Peces, Sanabria (JLZ); 1 ex., Lubian (DGS); 1♂, 1♀, El Tejedelo, Requejo, Sanabria (PB). **EXTREMADURA: Badajoz:** 2♂♂, Cabeza la Vaca (JLZ). **Cáceres:** 1♂, Hervás (PB). **GALICIA: La Coruña:** 1 ex., Serra de Capelada, Campo del Hospital Cedeas (CGP en Zapata *et al.*, 2010)*; 1♂, Praia de Morones, Ortigueira (JPV). **Lugo:** 1 ex., Sierra de Ancares, 2,5 km E Degrada (CGP en Zapata *et al.*, 2010)*; 1♂, Monte Pradairo, Serra do Mirador (JPV); 2♂♂, Monte do Curisco, Serra do Rañadoiro (JPV); 1♀, Rebordondiego, O Saviñao (JPV). **Orense:** 1♂, Castrocaldelas (JPV). **LA RIOJA:** 1 ex., Logroño (MNCN); 1♂, 1♀, Villoslada de Cameros (ASR-JLZ). **MADRID:** 1♂, Majadahonda (MNCN).

PORTUGAL

R. ALENTEJO: Portalegre: 2♂♂, Marvao, Alvarroes (AZ, JZV); 1♂, Marvao, Aranha (JZV); 2♂♂, Marvao, Escusa (AZ, JZV); 1 ex., Vale Mouro (AZ); 1 ex., Vale de Rodao (AZ); Marvão, Olhos de Agua (AZ); Marvão, Porto da Espada (AZ). **Santarem:** 1♀, Muge (JLZ). **R. ALGARVE: Faro:** Montes Juntos (Sánchez-Ruiz, 1996)*; Lagoa da Casa (CGP en Zapata *et al.*, 2010)*; 1♂, Vertc. de Coin, Monchique (MNCN). **R. CENTRO: Coimbra:** Serras do Bussaco e da Louza, Soure (Sánchez-Ruiz, 1996)*. **Leiria:** 1♀, Mata de Leiria (MNCN). **R. LISBOA: Setúbal:** Arrabida, Fonte do Veado (Sánchez-Ruiz, 1996)*. **R. NORTE: Braga:** Geres (AS en Platia y Serrano, 2002 y CGP en Zapata *et al.*, 2010)*; 2♂♂, Sª Cabreira (JLZ); Serra do Gerez-Portela do Home (CGP en Zapata *et al.*, 2010)*. **Bragança:** Paraimio (CGP en Zapata *et al.*, 2010)*. **Porto:** Felgueira (Sánchez-Ruiz, 1996)*. **Viana do Castelo:** 1 ex., Covas-Caminha (CGP en Zapata *et al.*, 2010)*. **Vila Real:** Serra do Marao (CGP en Zapata *et al.*, 2010)*.

Diagnosis: De coloración marrón oscuro, muy frecuentemente con los élitros ferruginosos e incluso amarillentos. A veces élitros marrones, con una mancha más clara en la base a cada lado del escudete.

Cabeza con impresión marcada delante de la frente, ésta truncada, de lados redondeados, se proyecta hacia delante a modo de visera muy evidente en general y llamativa en algunas poblaciones. Antenas de coloración variable, marrones o negras, que superan en uno o dos artejos los ángulos posteriores del pronoto en los machos, no llegando a ellos en las hembras. Tercer antenómero mayor que el precedente, y menor que el cuarto.

Pronoto poco convexo, cubierto de puntos finos y separados, uniformemente repartidos, margen anterior a veces bisinuado y ángulos anteriores avanzados.

Élitros con estrías poco marcadas, a excepción de la base, donde se definen tres o cuatro surcos incisos, por puntos oblongos, e interestrías planas o convexas cuando éstas se profundizan; en los ejemplares de élitros amarillentos, los puntos de las estrías están orlados en color más oscuro. El escutelo abultado resalta por su coloración igual a la del tórax.

Patas generalmente de un ferruginoso oscuro, más claras que los élitros y las antenas.

Hembra muy similar, poco más ancha y gruesa, talla generalmente algo mayor. Las antenas no

sobrepasan el pronoto. Las interestrías suelen ser convexas. Pronoto más convexo, con su máxima anchura por detrás de la mitad. La bolsa copulatriz presenta un anillo estrecho formado por hiladas de dientecillos paralelos entre sí, que no cierra el perímetro de la misma, y la pieza media externa en Y muy ancha.

Especie bastante variable en su coloración y talla, cuyo caracter o rasgo más destacable es su frente proyectada hacia delante a modo de visera, extraordinariamente saliente en algunas poblaciones del centro peninsular y menos evidente en otras, lo que la aproxima más a *A. rubrotestaceus*, de la que se separaría por la longitud de sus antenas, más cortas, y su cuerpo menos estrecho.

Biometría

- Talla ♂: 7'55-11'35 mm (med. 9'08); ancho: 2'05-2'95 mm (med. 2'40).
- Edeago: 1'05-1'25 mm (med. 1'13). 1'10-1'30 mm (med. 1'19).
- Relaciones antenómeros: L3º/L2º= 1'11-1'50 (med. 1'25); L4º/L3º= 1'15-1'67 (med. 1'34).
- Relaciones pronoto: LT/AT= 1'15-1'29 (med. 1'22); LT/LAP= 1'16-1'38 (med. 1'26).
- Relaciones élitros: L/A= 2'33-2'67 (med. 2'50); L/H= 2'52-3'03 (med. 2'78); L El/P= 2'37-2'65 (med. 2'52).

- Talla ♀: 6'20-11'70 mm (med. 8'51); ancho: 1'85-3'15 mm (med. 2'40).
- Relaciones antenómeros: L3º/L2º= 1'13-1'50 (med. 1'23); L4º/L3º= 1'08-1'50 (med. 1'32).
- Relaciones pronoto: LT/AT= 1'11-1'28 (med. 1'20); LT/LAP= 1'19-1'45 (med. 1'34).
- Relaciones élitros: L/A= 2'24-2'56 (med. 2'38); L/H= 2'55-3'03 (med. 2'82); L El/P= 2'20-2'60 (med. 2'44).

***Athous (Athous) puncticollis* Kiesenwetter, 1858** (Mapa 3; Figs. 6-7, 19-21)

Athous puncticollis Kiesenwetter, 1858:316
Athous analis Mulsant y Guillebeau, 1856:89
Athous (Grypocarus) puncticollis var. *punctithorax* Reitter, 1905:44
Athous puncticollis var. *testaceicolor* Pic, 1906:33
Athous puncticollis var. *ravouxi* Pic, 1909:33
Athous puncticollis var. *punctatithorax* Buysson, 1916:109



Mapa 3.- *Athous (A.) puncticollis* Kiesenwetter, 1858.

Distribución: España, Francia (Leseigneur *et al.*, 2010); Italia (Pulvirenti y Platia, 2022).

ESPAÑA

ANDALUCÍA: Córdoba: 1 ex., Sierra Morena (MNCN). **Jaén:** 1♀, Bco Carriles, Sª. Cazorla (JLZ); 1 ex., Nava del Espino, Sª Cazorla (MNCN); 1 ex., Centenillo, Sierra Morena (MNCN); 2 ex., Vadillo de Castril, Sª Cazorla (MNCN). **Málaga:** 1♀, Ronda, Sª de las Nieves (JLZ); 4 ex., Sierra de las Nieves, Ronda (MNCN); 1 ex., Cjo. de la Nava, Parauta (MNCN). **ARAGÓN: Teruel:** 2♀♀, Albarracín (MNCN); 2 ex., Fuente de las Majadas de las Vacas, Orihuela del Tremedal; 2♀♀, Griegos (MNCN); 1 ex., Teruel (MNCN); 5 ex, 11♂♂, Orihuela del Tremedal (MNCN, JLZ); 1♂, Sª Javalambre (JLZ). **Zaragoza:** 1 ex., Moncayo (MNCN); 12♂♂, 9♀♀, Badules (DVA). **CASTILLA-LA MANCHA: Albacete:** 1 ex., Sas del Segura, El Pardal (MNCN); 1♀, Villaverde de Guadalimar, Arroyo de la Vaqueriza (JLL); 1♂, Riópar, Calar del Mundo, Pico del Ángel (JLL). **Ciudad Real:** 16 ex., Brazatortas, Ayo. Los Caballeros (MNCN); 1♂, Cabañeros (JLZ). **Cuenca:** 1 ex., Cañizares (MNCN); 1♀, Tragacete (MNCN); 2♀♀, Pto. de Cabrejas (JLZ); 3♂♂, Tejadillos (JLZ). **Guadalajara:** 1♂, Bco del río Dulce, Pelegrina (JLZ). **Toledo:** 2♂♂, 1♀, Sª Fría (JLZ); 2♂♂, Los Navalucillos (JLL); 1♂, Cantalojas, Peña del Águila (JLL); 1♀, umbría de la Peña del Águila (JLL). **CASTILLA Y LEÓN: Burgos:** 2 ex., Galarde (MNCN); 1 ex., río Oca (MNCN). **Palencia:** 1♂, Calahorra

de Boedo (PB). **Salamanca:** 1♂, 1♀, Batuecas (JLZ); 1♀, Navasfrías, La Genestosa (JLZ). **Segovia:** 2♂♂, 1♀, La Pinilla, Ermita de San Benito (JLZ, CST). **Soria:** 1 ex., Alto de Lubia, Cubo de la Solana (MNCN); 2♀♀, Cuevas de Ágreda (JLZ); 1♀, Tera (JLZ). **CATALUÑA: Barcelona:** Montserrat (Cuní, 1879)*. **Tarragona:** Tillar, Sierra de Prades (Piera *et al.*, 2016)*; 1♂, 1♀, Albarca (JLZ). **MADRID:** 1♀, Las Rozas (JLZ); 1♀, Pto. de Canencia (JLZ); 1♀, La Acebeda (JLZ); 1♂, Navarredonda (CST). **MURCIA:** 1 ex., Cartagena (MNCN); 3♂♂, 2♀♀, Jumilla, Sierra del Carche (JLL); 4♂♂, 1♀, Moratalla, Sierra Seca (JLL). **PAÍS VASCO: Vizcaya:** Orduña (Alonso & Bahillo, 2019)*. **VALENCIA: Alicante:** 7♂♂, 2♀♀, Parque Natural de Font Roja (CIBIO, JLZ). **Castellón:** 2♂♂, Peñagolosa (MNCN); 1♂, 1♀, Col del Port (JLZ); 2♂♂, 3♀♀, Sierra Espadán (CIBIO).

Diagnosis: Antenas, cabeza y tórax negros; élitros de un negro marrón o marrón ferruginoso, con la sutura y el borde lateral más claros.

Cabeza con la frente truncada, de lados redondeados, sin impresión apreciable, finamente bordeada. Cabeza con el borde anterior subtruncado y elevado, con impresión previa estrecha más o menos marcada, de costados redondeados, se proyecta hacia delante a modo de visera curvada hacia abajo sobre el labro; cubierta de puntos finos y apretados. Las antenas tan sólo superan en medio artejo al pronoto, tercer antenómero muy similar en forma y tamaño al segundo, igual o poco más largo que el anterior, y siempre menor que el siguiente.

Pronoto retraído hacia adelante desde la base, ligera, pero claramente arqueado en el tercio posterior, cubierto de puntos umbilicados, gruesos y próximos, dejan entre sí sobre toda la superficie un intervalo inferior a un diámetro, siendo a veces tangentes entre ellos, sobre todo hacia atrás.

Élitros de un marrón-rojizo más o menos oscuro, como el pronoto. Surco longitudinal obsoleto, con el borde anterior en ocasiones suavemente escotado. Escutelo pequeño, convexo y rugoso, de color negro. Élitros un poco más anchos que el pronoto y su máxima anchura hacia la mitad, finamente estriados de puntos oblongos.

Hembra casi idéntica, solamente un poco más ancha y gruesa, de talla generalmente un poco mayor. Las antenas no sobrepasan el pronoto.

Esta especie es separada de *A. vittatus* en Leseigneur (1972) y Leseigneur *et al.* (2010) por el 3º antenómero mayor que el 2º, punteado pronotal más fuerte y denso y el pene no retraído en la punta.

Biometría

- Talla ♂: (7'50 en Leseigneur, 1972)* 7'65-10'85 mm (med. 8'89); ancho: 2'00-3'00 mm (med. 2'36).
- Edeago: 0'88-1'10 mm (med. 1'01).
- Relaciones antenómeros: L3º/L2º= 1'00-1'25 (med. 1'10); L4º/L3º= 1'11-1'43 (med. 1'28).
- Relaciones pronoto: LT/AT= 1'14-1'24 (med. 1'18); LT/LAP= 1'15-1'31 (med. 1'22).
- Relaciones élitros: L/A= 2'37-2'62 (med. 2'51); L/H= 2'53-2'97 (med. 2'79); L El/P= 2'42-2'71 (med. 2'57).

- Talla ♀: 8'00-10'45 (11'00 en Leseigneur, 1972)* mm (med. 9'37); ancho: 2'30-2'85(3'00)* mm (med. 2'56).
- Relaciones antenómeros: L3º/L2º= 1'00-1'18 (med. 1'07); L4º/L3º= 1'11-1'50 (med. 1'27).
- Relaciones pronoto: LT/AT= 1'07-1'21 (med. 1'16); LT/LAP= 1'17-1'30 (med. 1'22).
- Relaciones élitros: L/A= 2'24-2'67 (med. 2'41); L/H= 2'56-2'95 (med. 2'70); L El/P= 2'33-2'65 (med. 2'46).

***Athous (Athous) rubrotestaceus* Desbrochers, 1871** (Mapa 4; Figs. 8-10, 22-25, 30)
Athous rubrotestaceus Desbrochers, 1871:370

Distribución: Portugal, España (Cate, 2007).

ESPAÑA

ANDALUCÍA: *sin precisión* (Desbrochers, 1871)*. **Cádiz:** 2 ex., Río Guadairo (MNCN); 4 ex., 12♂♂, 7♀♀, Pinar del Rey, San Roque (MNCN, JLT, JLZ, CGP); 24 ex., San Roque (MNCN); 6 ex., Los Barrios

(MNCN); 4 ex., Sª del Algibe (MNCN); 1 ex., Sª de En Medio, Tarifa (MNCN); 2 ex., Pto. del Cabrito, Tarifa (MNCN); 1♀, Pto. Cañadas-Algeciras (JLZ); 3 ex., La Muela, Vejer de la Frontera (MNCN); 1♀, Sª de la Luna, Algeciras (MNCN); 1 ex., Pto. Galiz, Ubrique (MNCN). **Huelva:** 11♂♂, Corral del Venado, Almonte (DGS, JLZ, JLM); 4♂♂, Los Cabezos, Almonte (JLM). **Málaga:** 3♂♂, Sierra Alcojona, Ronda (MNCN); 1 ex., Estepona (MNCN); 1 ex., Ojén, Venta Pula (MNCN); 1♂, Istan, Marbella (MNCN); 1♂, Casares, Sª Crestellina (JLT).



Mapa 4.- *Athous (A.) rubrotestaceus* Desbrochers, 1871.

PORTUGAL

R. ALGARVE: Faro: 1♂, Vert. de Foia, Monchique (MNCN); 1♂, Praia Martinhal, Sagres (MNCN); Lagoa (AS, CGP en Platia y Serrano 2002)*. **R. LISBOA: Setúbal:** Grandola (AS, CGP en Platia y Serrano 2002)*.

Nota: La especie se describe sobre una hembra, procedente de Andalucía, sin mayor precisión, indicando su autor (Desbrochers, 1871) su proximidad con *Athous obsoletus* (Illiger, 1807).

Diagnosis: Enteramente rojo testáceo.

Cabeza con la frente impresa, el borde anterior subtruncado poco doblado y los ángulos laterales redondeados. Antenas largas, superando los ángulos posteriores del pronoto en más de dos artejos; éstos alargados, subfiliformes, el tercero mayor que el precedente y menor que el cuarto.

Protórax más largo que ancho, paralelo y aplastado, ensanchado poco a poco hacia el ápice, densamente punteado por puntos medianos, ángulos posteriores no divergentes.

Élitros un poco ensanchados posteriormente, con estrías profundamente punteadas, interestrías primera a tercera convexas, con puntitos finos y poco apretados.

Hembras con la cabeza poco impresa, puntos del pronoto gruesos separados un diámetro. Máxima anchura del pronoto a la mitad, de contorno redondeado y más convexo. Antenas que no alcanzan los ángulos posteriores del pronoto. Bolsa copulatriz con la anilla estrecha y la pieza en Y muy fina.

Especie con el mismo tipo de edeago que *A. obsoletus* y *A. olcesi* Buysson, 1905 del norte de África (Marruecos) que el autor, al describirlo sobre un ejemplar hembra, lo compara con *A. puncticollis* y que, como *A. obsoletus*, estaba incluido en el subgénero *Orthathous* (Cate, 2007). Entendemos que debe ser transferido al subgénero tiponominal, de cuyas especies ibéricas se separaría por la mayor longitud de las antenas y la estrechez de su cuerpo, tanto en el pronoto como en élitros en los machos (ver biometría), siendo mucho más complicada la separación de las hembras, en las que tan sólo las antenas pueden alcanzar los ángulos posteriores del pronoto y la banda dentiforme de la bolsa copulatriz es más estrecha.

Biometría

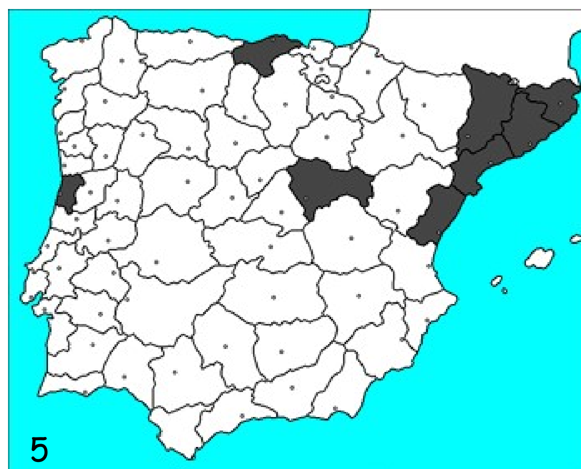
- Talla ♂: 8’30-11’20 mm (med. 9’54); ancho: 1’90-2’80 mm (med. 2’24).
- Edeago: 1’00-1’15 mm (med. 1’05).
- Relaciones antenómeros: L3º/L2º= 1’22-1’55 (med. 1’36); L4º/L3º= 1’18-1’59 (med. 1’40).
- Relaciones pronoto: LT/AT= 1’18-1’44 (med. 1’37); LT/LAP= 1’25-1’62 (med. 1’38).
- Relaciones élitros: L/A= 2’77-3’03 (med. 2’91); L/H= 2’96-3’32 (med. 3’13); L El/P= 2’72-3’00 (med. 2’82).

- Talla ♀: 7’80-9’50 mm (med. 8’73); ancho: 1’95-2’50 mm (med. 2’26).
- Relaciones antenómeros: L3º/L2º= 1’29-1’38 (med. 1’34); L4º/L3º= 1’18-1’39 (med. 1’24).
- Relaciones pronoto: LT/AT= 1’20-1’26 (med. 1’23); LT/LAP= 1’31-1’43 (med. 1’37).

– Relaciones élitros: L/A= 2'40-2'67 (med. 2'54); L/H= 2'80-2'97 (med. 2'92); L El/P= 2'36-2'55 (med. 2'44).

***Athous (Athous) vittatus* (Gmelin, 1790)** (Mapa 5; Figs. 11-12, 26-28)

Elater balteatus Geoffroy, 1785:38 (*non* Linnaeus, 1758)
Elater lineatus Villers, 1789:304 (*non* Linnaeus, 1758)
Elater marginatus Linnaeus: Olivier, 1790:34 (*non* Linnaeus, 1758)
Elater vittatus Gmelin, 1790:1914 (reemplazo de *E. balteatus* Geoffroy, 1785)
Elater vittatus Fabricius, 1792:224 (*non* Gmelin, 1790)
Elater dimidiatus Drapiez, 1820:223
Anathrotus angularis Stephens, 1830:277
Athous semipallens Mulsant y Guillebeau, 1855:28
Athous vittatus var. *ocskayi* Kiesenwetter, 1858:317
Athous murinus Reiche, 1869: 380
Athous conicicollis Desbrochers, 1870:109
Athous vittatus var. *impallens* Buysson, 1887:97
Athous vittatus var. *lanatus* Rey, 1891:68
Athous vittatus var. *decipiens* Rey, 1891:68
Athous vittatus var. *filicti* Buysson, 1891:243
Athous vittatus var. *inopinatus* Buysson, 1891:242
Athous vittatus var. *stephensi* Buysson, 1891; 243
Athous vittatus var. *denigratus* Buysson, 1894:283
Athous niger Fiori, 1899:162
Athous (Grypocarus) vittatus var. *tenuevittatus* Reitter, 1905:47
Athous vittatus ab. *brevitinctus* Buysson, 1924:114
Athous vittatus ab. *exaequatus* Buysson, 1924:113
Athous vittatus ab. *clarissimus* Roubal, 1931:82 [nnd]



Mapa 5.- *Athous (A.) vittatus* (Gmelin, 1790).

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia y Montenegro, Suecia, Suiza, Ucrania. Armenia, Turquía (Cate, 2007).

ESPAÑA

CANTABRIA: 1♀, Mataporquera, Puerto del Pozazal (JLL). **CASTILLA-LA MANCHA: Guadalajara:** 1♂, Aragoncillos (MNCN). **CATALUÑA: Barcelona:** 1♂, La Bordeta (JLZ); 1♂, Saint Llorens de Munt (JLZ). **Gerona:** Setcases (Trócoli y Viñolas 2017)*. **Lérida:** Aigüestortes (Español y Viñolas, 1992)*; 1♂, Tavascan (JLZ). **Tarragona**: Bosque de Poblet (Piera *et al.*, 2016)*. **VALENCIA: Castellón:** 3♂♂, San Juan de Peñagolosa (JLZ).

PORTUGAL

R. CENTRO: Aveiro: Bussaco (Sánchez-Ruiz, 1996)*.

Diagnosis: Generalmente marrón negruzco a negro, a veces con una banda ancha longitudinal en la mitad de cada élitro de color más clara, amarillenta, aunque es muy variable en coloración y forma.

Cabeza con la arista frontal truncada, redondeada en los costados. Las antenas del macho sobrepasan máximo un artejo los ángulos posteriores del pronoto. Segundo y tercer antenómeros subiguales o el tercero algo mayor y claramente más corto que el siguiente.

Pronoto retraído hacia delante desde la base, no arqueado en el tercio posterior, cubierto de puntos medianos o finos umbilicados separados entre sí uno a dos diámetros; los interespacios lisos le dan aspecto brillante. Surco medio ausente o sólo indicado.

Élitros muy a menudo bicolores, amarillo ocráceo con dos bandas oscuras a lo largo de la sutura y los lados, raramente unicolores.

Patas generalmente algo más claras que el cuerpo.

La hembra, de igual coloración y forma similar, algo más ensanchada y un poco más grande, con el pronoto más convexo de lados arqueados; las antenas apenas alcanzan el borde posterior de éste. Bolsa copulatriz con un anillo denticulado ancho que prácticamente cierra todo el perímetro y la pieza externa en forma de Y muy delgada.

Buysson enumera numerosas variedades sin interés taxonómico, pero que dan idea de la variabilidad de la especie (ver listado sinonímico).

Leseigneur (1972), Platia (1994) y Laibner (2000) la separan por sus antenómeros 2º y 3º subiguales menores que el 4º, menor talla y punteado del pronoto menos fuerte y apretado, caracteres éstos que en algunos individuos no se encuentran.

Biometría

- Talla ♂: 7'40-10'90 mm (med. 9'25); ancho: 1'90-3'05 mm (med. 2'50).
- Edeago: 0'85-1'20 mm (med. 1'00).
- Relaciones antenómeros: L3º/L2º= 1'00-1'29 (med. 1'13); L4º/L3º= 1'09-1'44 (med. 1'32).
- Relaciones pronoto: LT/AT= 1'09-1'30 (med. 1'16); LT/LAP= 1'12-1'33 (med. 1'19).
- Relaciones élitros: L/A= 2'28-2'67 (med. 2'52); L/H= 2'62-2'92 (med. 2'76); L El/P= 2'51-2'88 (med. 2'66).

- Talla ♀: (8'00 en Leseigneur 1972)* 10'75-12'00 mm (med. 11'25); ancho: 2'95-3'20 mm (med. 3'10).
- Relaciones antenómeros: L3º/L2º= 1'00-1'16 (med. 1'10); L4º/L3º= 1'11-1'45 (med. 1'26).
- Relaciones pronoto: LT/AT= 1'09-1'18 (med. 1'13); LT/LAP= 1'15-1'21 (med. 1'18).
- Relaciones élitros: L/A= 2'23-2'56 (med. 2'42); L/H= 2'60-2'73 (med. 2'67); L El/P= 2'47-2'69 (med. 2'54).

Claves de identificación para los machos

1	Sin impresión frontal o muy poco marcada, generalmente aplanada, con las antenas cortas alcanzando o sobrepasando en sólo un artejo los ángulos posteriores del pronoto........	2
-	Con impresión frontal normalmente hundida o limitada a una foseta lineal en el extremo, y antenas más largas que superan al menos un artejo o más los ángulos posteriores del pronoto........	4
2	Talla mayor, de 10-15 mm, y 3º antenómero siempre mayor que el 2º........	*A. haemorrhoidalis*
-	Talla menor, de 7-11 mm, y 3º antenómero subigual al 2º........	3
3	Pronoto fuertemente punteado, con los puntos próximos, separados menos de un diámetro y que frecuentemente se tocan........	*A. puncticollis*
-	Pronoto punteado de puntos separados entre sí más de su diámetro........	*A. vittatus*
4	Frente proyectada hacia adelante formando una amplia visera y antenas sobrepasando 1 ó 2 artejos los ángulos posteriores del pronoto........	*A. obsoletus*
-	Frente algo menos avanzada hacia adelante y antenas largas superando en 3 o más artejos a los ángulos posteriores del pronoto........	*A. rubrotestaceus*

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento a los compañeros que nos han proporcionado material para su estudio, y a Mercedes París, de la sección de Entomología del Museo de Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, por las facilidades prestadas. Igualmente a Fernando Prieto Piloña (Sanxenxo), por sus comentarios y correcciones, que nos han permitido mejorar este trabajo.

Bibliografía

Alonso Román, I. y Bahillo de la Puebla, P. 2019. *Catálogo de los coleópteros de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Insecta: Coleoptera)*. *Heteropterus Revista de Entomología*, **19**(1): 1-266.

Cate, P.C. 2007. *Elateridae [excepto Cebrioninae, Lissominae, Subprotelaterinae]*, pp. 89-209. En: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea - Cucujoidea*. Apollo Books. Stenstrup. 935 pp.

Cuní y Martorell, M. 1879. *Excursión entomológica y botánica a la montaña de Montserrat en Junio de 1878*. Imprenta Catalana de Obradors y Cª. Barcelona. 23 pp.

Desbrochers, J. 1871. Description de Coléopteres nouveaux d'Europe et confins et remarques diverses. *Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gessellschaft*, **3**(7): 337-376.

Douglas, H. 2011. New records of European wireworm pests and other click beetles (Coleoptera: Elateridae) in Canada and USA. *Journal of the Entomological Society of Ontario*, **142**: 11–17.

Español, F. y Viñolas, A. 1992. *Coleòpters del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Generalitat de Catalunya. Lleida. 48 pp.

Laibner, S. 2000. *Elateridae of Czech and Slovak republics*. Kabourek. Zlin. 304 pp.

Leseigneur, L. 1972. Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse. *Suplément au Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **41**: 1-381.

Leseigneur, L., Charlat, S. y Allemand, R. 2010. Réhabilitation de *Athous puncticollis* Kiesenwetter, 1858, espèce distincte de *A. vittatus* Fabricius, 1792 (Coleoptera, Elateridae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **115**(3): 381-385.

Piera, E., Viñolas, A., Soler, J., Buqueras, X. y Muñoz-Batet, J. 2016. Els coleòpters saproxílics de les pinedes del Bosc de Poblet. *Podall*, **5**: 321-356.

Platia, G. 1994. *Coleoptera, Elateridae*. En: *Fauna d'Italia*, vol. **33**. Calderini Ed. Bologna. XIV + 429 pp.

Platia, G. 2006. Contributo alla conoscenza delle specie di *Athous (Orthathous)* Reitter, 1905 della Penisola Iberica (Coleoptera: Elateridae: Dendrometrinae: Dendrometrini). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa,* **39**: 31-53.

Platia, G. 2015. Description of new species of click beetles from the palearctic region with interesting new records (Coleoptera, Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **56**: 13–25.

Platia, G. y Serrano, A. 2002. Contribution to the knowledge of the click-beetles of Portugal (Coleoptera: Elateridae). *Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia,* **208**(VII-26): 309-326.

Pulvirenti, E. y Platia, G. 2022. The new Checklist of the Italian Fauna: Elateridae, not including Cebrioninae, Drilinae and Lissominae. *Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography,* **37**: ucl007. [7 pp].

Sáez, J., Zapata, J.L., Lencina, J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2014. Nuevos registros de elatéridos (Coleoptera: Elateridae) de la Península Ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, **12**: 129-144.

Sánchez-Ruiz, A. 1996. *Catálogo bibliográfico de las especies de la Familia Elateridae (Coleoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Documentos Fauna Ibérica, **2**. Ramos, M.A. (Ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. 265 pp.

Tezcan, S. y Gülperçin, N. 2009. Click beetles (Col.: Elateridae) collected by light traps from integrated cherry orchards in Izmir Province of Turkey. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, **23**(50): 41-45.

Trócoli, S. y Viñolas, A. 2017. Nota breu sobre la presència de *Mordellochroa milleri* Emery, 1876 (Coleoptera, Mordellidae) a Girona i altres coleòpters recollectats a Setcases (Ripollès). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **81**: 13-16.

Viñolas, A., Muñoz, J., Masó, G. y Soler, J. 2014. Catálogo de los coleópteros del Parque Natural del Cadí-Moixeró, Cataluña, Península Ibérica. *Asociación Europea de Coleopterología. Coleopterological Monographs*, **5:** 155 pp.

Zapata de la Vega, J.L. y López-Pérez, J.J. 2017. Catálogo corológico de los elatéridos de la provincia de Huelva (Suroeste de Andalucía, España) (Coleoptera, Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa,* **60**: 217–222.

Zapata de la Vega, J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2007. Nuevas citas de elatéridos para la Península Ibérica. (Coleoptera, Elateridae) 2. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 429-440.

Zapata de la Vega, J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2012. Catálogo actualizado de los Elatéridos de la Península Ibérica e Islas Baleares (Coleoptera: Elateridae). *Arquivos Entomolóxicos*, **6**: 115-271.

Zapata de la Vega, J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2013. Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares, I. *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 159-190.

Zapata de la Vega, J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2014. Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares, II. *Arquivos Entomolóxicos*, **10**: 129-166.

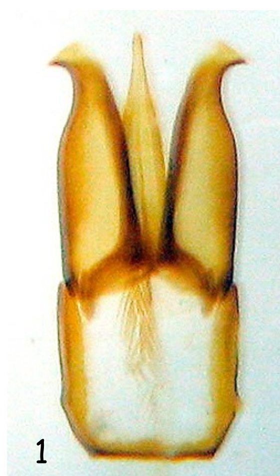
Zapata de la Vega, J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2015. Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares. III. *Arquivos Entomolóxicos*, **13**: 153-194.

Zapata de la Vega, J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2017. Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares. V. *Arquivos Entomolóxicos*, **17**: 243-284.

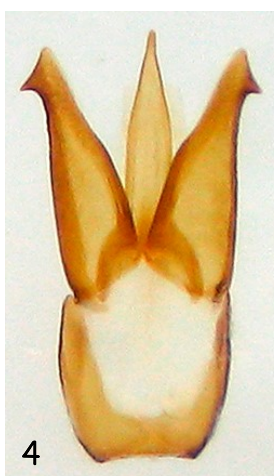
Zapata de la Vega, J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2018. Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares. VI. *Arquivos Entomolóxicos*, **19**: 9-38.

Zapata de la Vega J.L. y Sánchez-Ruiz, A. 2019. Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares, VII. *Arquivos Entomolóxicos*, **21**: 43-82.

Zapata de la Vega, J.L. Sánchez-Ruiz, A. y Platia, G. 2010. Nuevas citas de Elateridae para la Península Ibérica. 2 (Coleoptera, Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa,* **47**: 45-53.







Figs. 1-2.- *Athous* (*A.*) *haemorrhoidalis*.

1.- Edeago (Pont d'Arros, Lérida).

2.- Bolsa copulatriz (Prullans, Gerona).

Figs. 3-5.- *Athous* (*A.*) *obsoletus*.

3.- Edeago (La Serrota, Ávila).

4.- Edeago (Sª de Cabreira, Portugal).

5.- Bolsa copulatriz (Sª de Cabreira, Portugal).





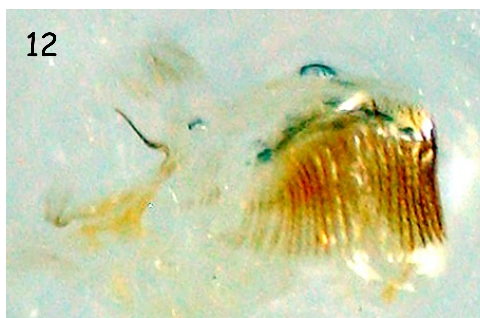


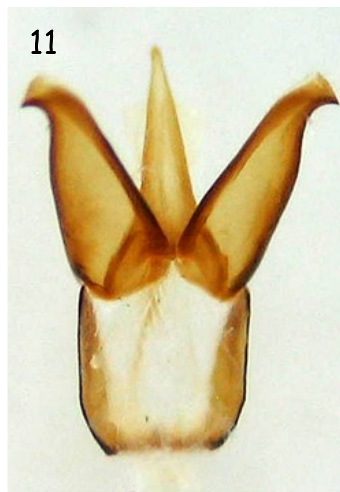












Figs. 6-7.- *Athous* (*A.*) *puncticollis*.

6.- Edeago (Tejadillos, Cuenca).

7.- Bolsa copulatriz (Las Rozas, Madrid).

Figs. 8-10.- *Athous* (*A.*) *rubrotestaceus*.

8.- Edeago (San Roque, Cádiz).

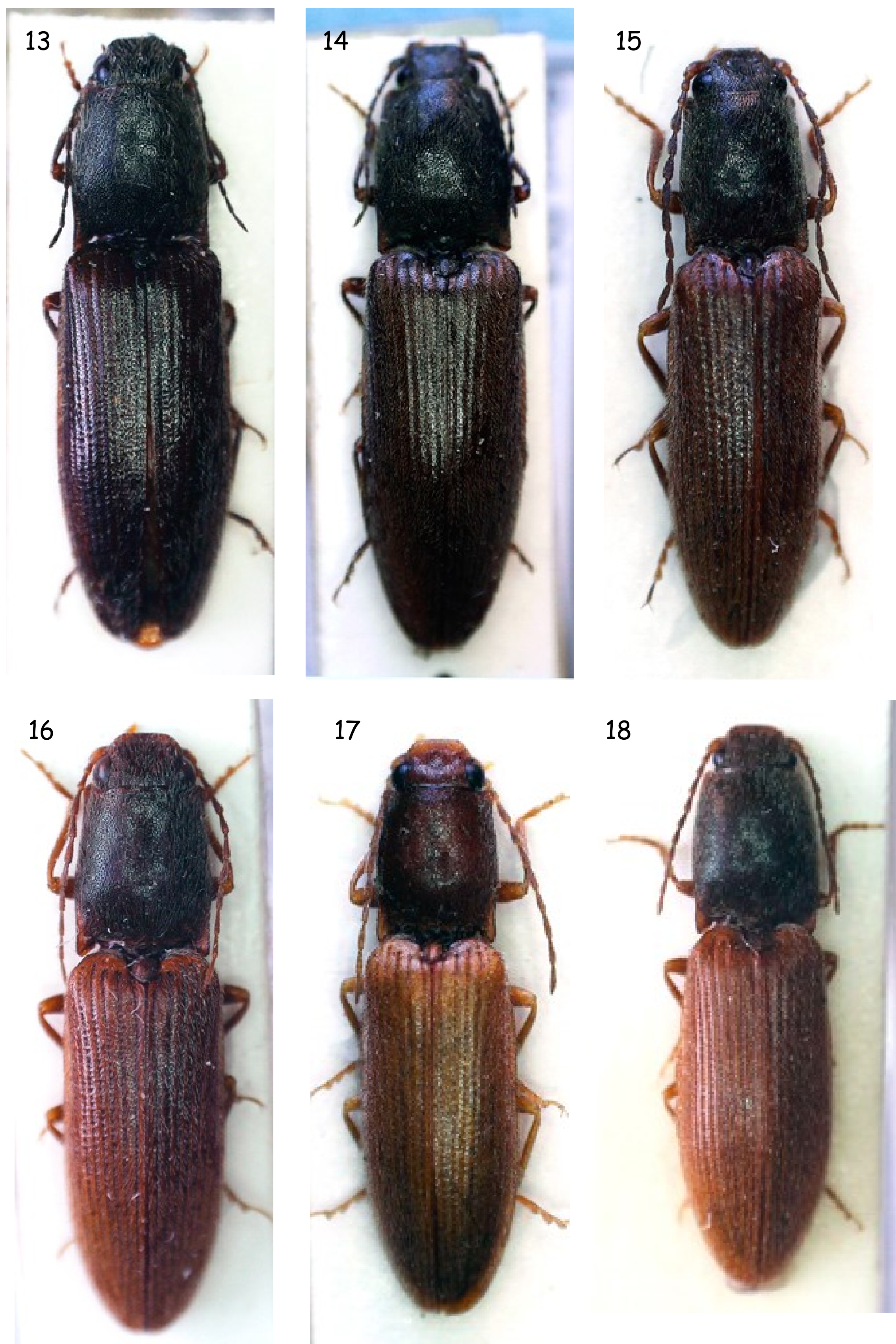
9.- Edeago (Ronda, Sª Alcojona, Málaga).

10.- Bolsa copulatriz (San Roque, Cádiz).

Figs. 11-12.- *Athous* (*A.*) *vittatus*.

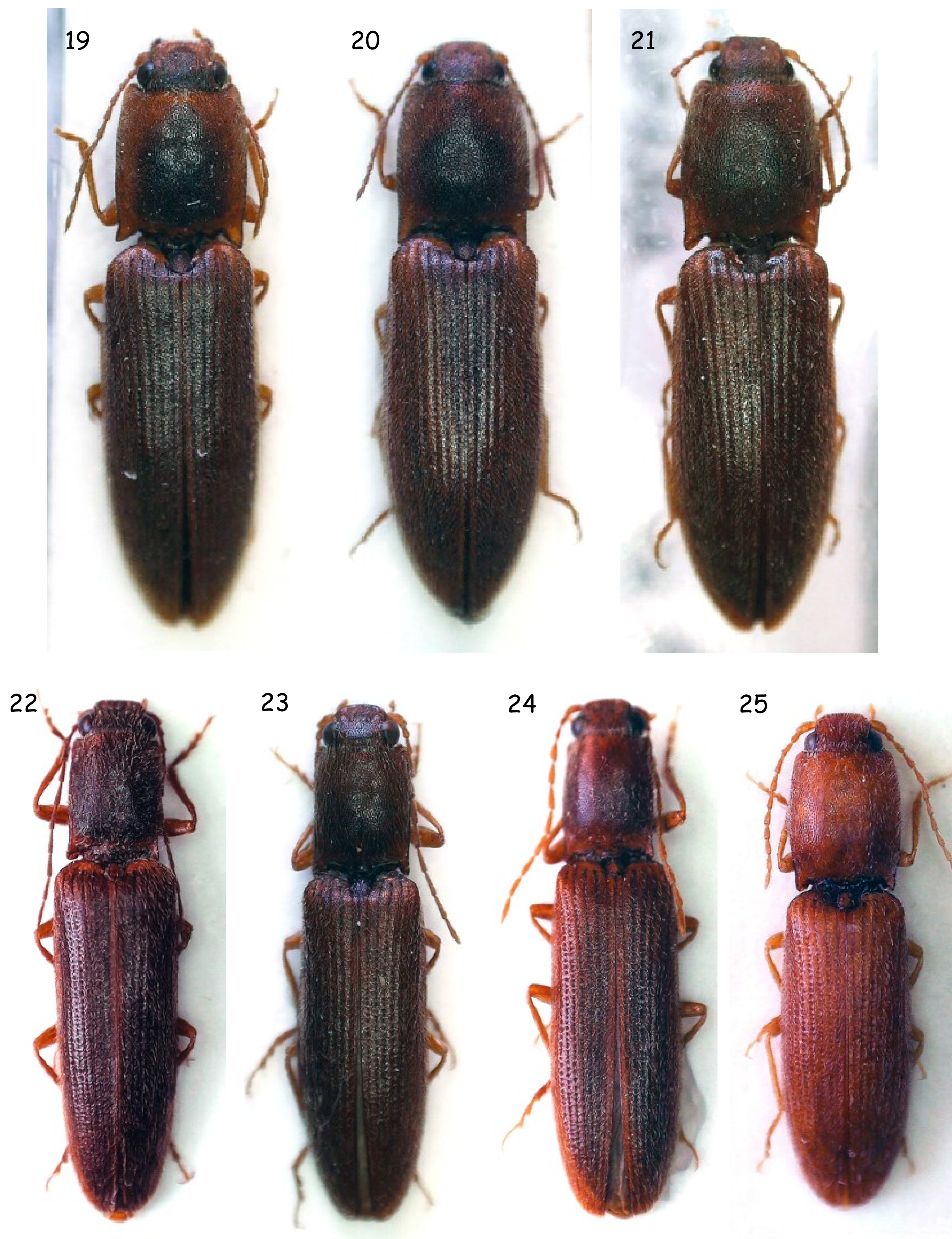
11.- Edeago (Bolzano, Italia).

12.- Bolsa copulatriz (Pirineos).



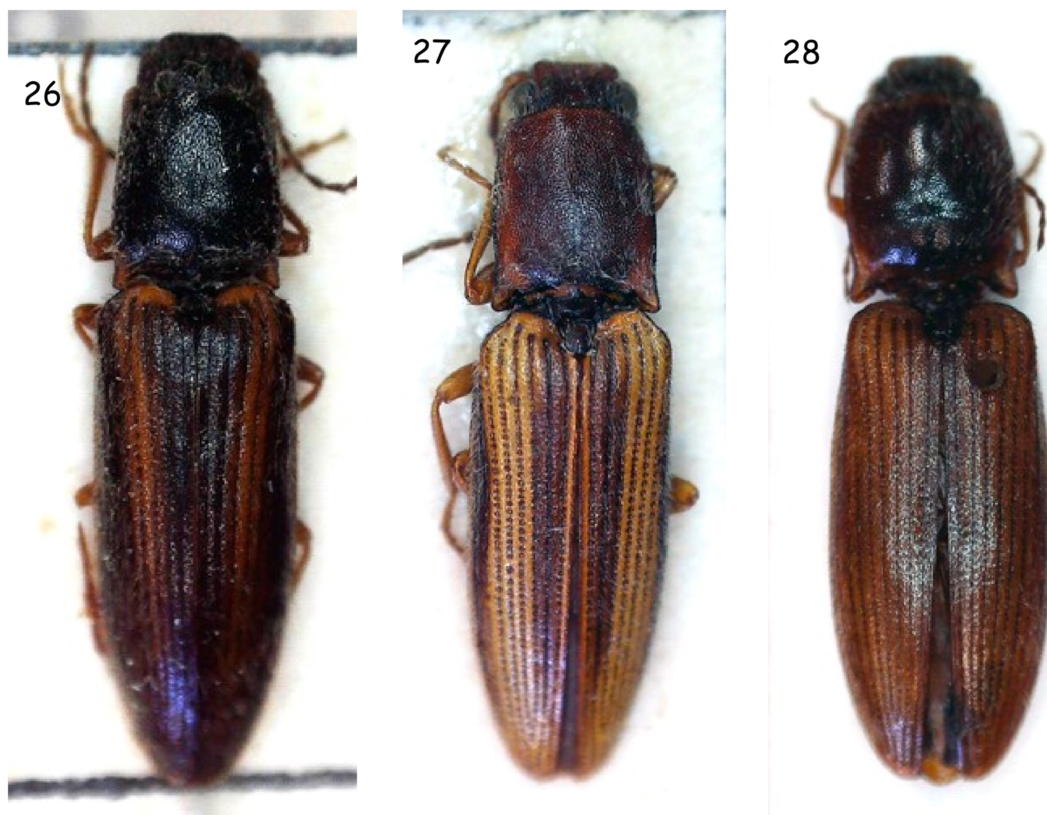
Figs. 13-14.- *Athous (A.) haemorrhoidalis*, de Pont d'Arros (Lérida). **13.-** Habitus del macho. **14.-** Habitus de la hembra.

Figs. 15-18.- *Athous* (*A.*) *obsoletus*, de Poyales del Hoyo (Ávila). **15.-** Habitus del macho 1. **16.-** Habitus del macho 2. **17.-** Habitus del macho 3. **18.-** Habitus de la hembra.



Figs. 19-21.- *Athous* (*A.*) *puncticollis*. **19.-** Habitus del macho (Sª. Fría, Toledo). **20.-** Habitus de la hembra (Pto. de Cabrejas, Cuenca). **21.-** Pto de Canencia (Madrid) - habitus hembra.

Figs. 22-25.- *Athous* (*A.*) *rubrotestaceus*. **22.-** Habitus del macho (Corral del Venado, Huelva). **23.-** Habitus del macho 1 (San Roque, Cádiz). **24.-** Habitus del macho 2 (San Roque, Cádiz). **25.-** Habitus de la hembra (San Roque, Cádiz).



Figs. 26-28.- *Athous* (*A.*) *vittatus*. **26.-** Habitus del macho (Aragoncillos, Guadalajara). **27.-** Habitus del macho (Beziers, Francia). **28.-** Habitus de la hembra (Pirineos).

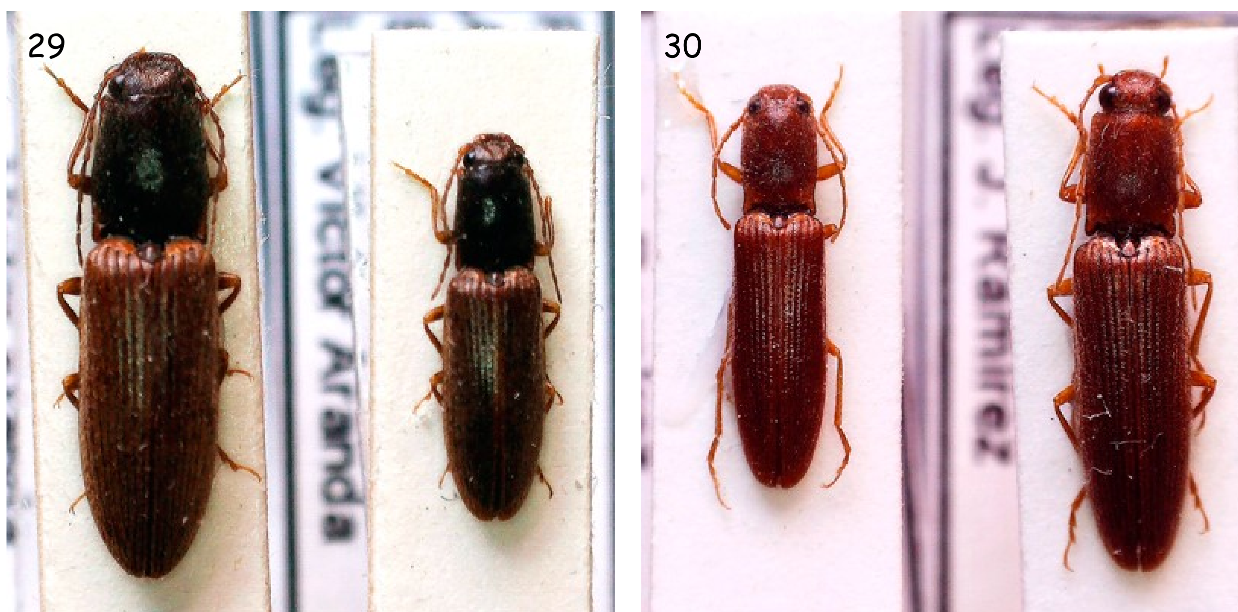


Fig. 29.- *Athous* (*A.*) *obsoletus*. Variabilidad en machos de Poyales del Hoyo (Ávila).

Fig. 30.- *Athous (A.) rubrotestaceus*. Variabilidad en machos de San Roque (Cádiz).

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

López-Núñez (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 145-147

NOTA / NOTE

First record of *Platygaster robiniae* Buhl & Duso, 2008 (Hymenoptera: Platygastridae) in Portugal

Francisco A. López-Núñez [1, 2]

[1] Centre for Functional Ecology, Associate Laboratory TERRA, Department of Life Sciences, University of Coimbra, Calçada Martim de Freitas, 3000-456 Coimbra, Portugal. e-mail: lnfran85@gmail.com

[2] Polytechnic Institute of Coimbra, Coimbra Agriculture School, Bencanta, 3045-601 Coimbra, Portugal.

Abstract: A record of *Platygaster robiniae* Buhl & Duso, 2008 (Hymenoptera: Platygastridae) in Portugal, parasitoid of *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman, 1847) (Diptera: Cecidomyiidae), is reported for the first time. The known distribution in the Iberian Peninsula is summarized, and photos of the puparium and adult are provided.
Key words: Hymenoptera, Platygastridae, *Platygaster robiniae*, first record, faunistics, Portugal.

Resumen: Primer registro de *Platygaster robiniae* Buhl & Duso, 2008 (Hymenoptera: Platygastridae) en Portugal. Se presenta por primera vez el registro en Portugal de *Platygaster robiniae* Buhl & Duso, 2008 (Hymenoptera: Platygastridae), parasitoide de *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman, 1847) (Diptera: Cecidomyiidae). Se resume la distribución conocida en la Península Ibérica y se proporcionan fotos del pupario y del adulto.
Palabras clave: Hymenoptera, Platygastridae, *Platygaster robiniae*, primer registro, faunística, Portugal.

Recibido: *8 de agosto de 2024*
Aceptado: *13 de septiembre de 2024*
Publicado on-line: *5 de octubre de 2024*

Platygaster robiniae Buhl & Duso, 2008 (Hymenoptera: Platygastridae) is one of the main parasitoid species for the North American gall midge *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman, 1847) (Diptera: Cecidomyiidae) in *Robinia pseudoacacia* L. (Fabaceae). This wasp is a multivoltine and obligate gregarious endoparasitoid, with multiple generations arising from the end of July to October, each with a short development time of about 28 days. The larvae of *P. robiniae* are white, changing to dark grey as the parasitoid develops. Additionally, the number of larvae reported from *P. robiniae* in each parasitized host is variable, ranging from 3 to 28, depending on the size of the parasitized larvae of *O. robiniae*. The full development process of this parasitoid can be observed through the translucent skin of the parasitized larvae (Ilea *et al.*, 2023).

Platygaster robiniae has most likely been introduced together in Europe with its host, the gall midge *O. robiniae*, being reported in several countries. However, information about the distribution of *P. robiniae* in the Iberian Peninsula is limited. Despite the widespread distribution of *O. robiniae* in the Iberian Peninsula, *P. robiniae* was only reported from Cádiz, in southern Spain in 2019 and 2020 (Sánchez-García & Pérez-Gómez, 2020). To date there have been no records in Portugal (Fig. 1)

On 02-VII-2024, two galls of *O. robiniae* were collected from a small stand of *R. pseudoacacia* located in a littoral pine forest (Fig. 2). These galls were maintained in laboratory conditions in plastic jars until the emergence of their inhabitants. From the rearing of these galls, 12 specimens of *P. robiniae* emerged in 07-VIII-2024 (Figs. 3-5). Reared wasps were stored in 70% ethanol for further identification following Buhl & Duso (2008). All collected specimens are stored in the author's collection.

With this note, the alien Portuguese fauna checklist is increased, expanding the distribution range of *P. robiniae* to the central littoral of Portugal. Although this finding is restricted to the central region of Portugal (Beira Litoral), it is possible that the area of distribution of *P. robiniae* in Portugal extends to the north (Minho and Douro Litoral), to the south-central Portugal (Estremadura and Ribatejo) or to inner Portuguese regions, overlapping with the distribution of *O. robiniae* and with the host-plant *R. pseudoacacia* (Marchante *et al.*, 2014).



Fig. 1.- Iberian distribution of *Platygaster robiniae* Buhl & Duso, 2008, with the known provinces/districts in grey, the previously known locations as white circles, and the new Portuguese record as green diamond.

Material examined

Portugal: Beira Litoral, Coimbra, Seixo, 40.5009266667, -8.7640983333, 14 m, 12 specimens emerged 07-VIII-2024, ex. *Obolodiplosis robiniae* on *Robinia pseudoacacia*, Fco. A. López-Núñez, leg. & det.

Acknowledgements

I am grateful to L.N. Duarte for her comments during the review of this note. This work was supported by FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P. by project reference UIDB/04004/2020 and DOI identifier 10.54499/UIDB/04004/2020 (https://doi.org/10.54499/UIDB/04004/2020) and by the Centre for Functional Ecology and Science for People & the Planet, Associate Laboratory TERRA, Department of Life Sciences, University of Coimbra by the project reference LA/P/0092/2020 and DOI identifier 10.54499/LA/P/0092/2020 (https://doi.org/10.54499/LA/P/0092/2020).

References

Buhl, P.N. & Duso, C. 2008. *Platygaster robiniae* n. sp. (Hymenoptera: Platygastridae) Parasitoid of *Obolodiplosis robiniae* (Diptera: Cecidomyiidae) in Europe. *Annals of the Entomological Society of America,* **101**(2): 297–300.

Ilea, I., Hulujan, I.B., Florian, T., Florian, V. & Oltean, I. 2023. The gall midge *Obolodiplosis robiniae* Haldemann (Diptera Cecidomyiidae) new invasive alien species in Europa – Review. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, **51**(2): 13096.

Marchante, H., Morais, M., Freitas, H. & Marchante, E. 2014. *Guia prático para a identificação de plantas invasoras em Portugal*. Imprensa da Universidade de Coimbra. Coimbra, 207 pp.

Sánchez-García, I. & Pérez-Gómez, A. 2020. Primeras citas de *Platygaster robiniae* Buhl & Duso, 2008 (Hymenoptera: Platygastridae) para la Península Ibérica y de *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman, 1847) (Diptera: Cecidomyiidae) para el sur de la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **67**: 264–266.

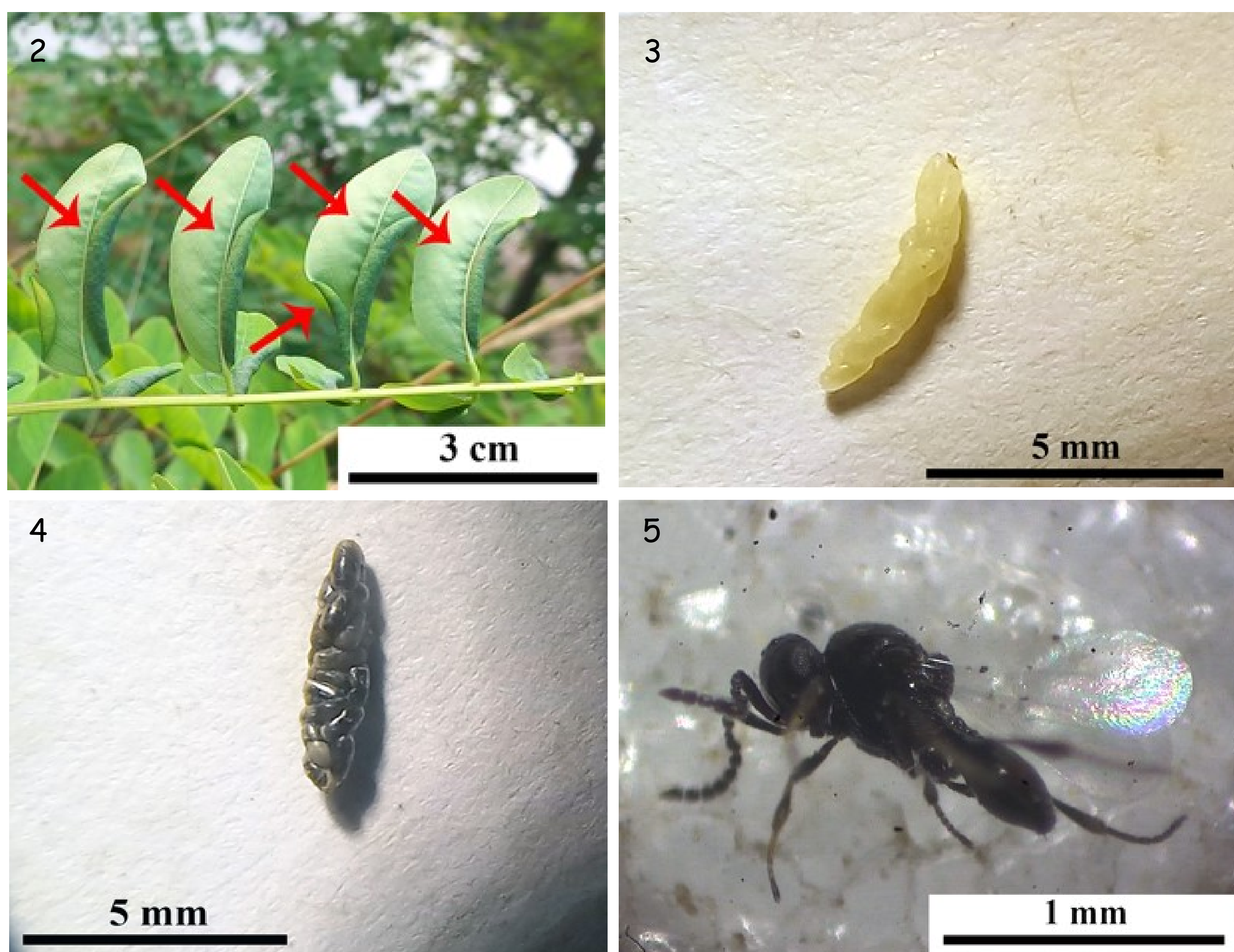


Fig. 2.- Galls of *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman, 1847) in *P. robiniae* leaflets (red arrows). **Fig. 3.-** Parasitized larva of *O. robiniae*. **Fig. 4.-** Puparium of *O. robiniae*. **Fig. 5.-** Emerged adult of *P. robiniae* from *O. robiniae*.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Tanco (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 149-152

NOTA / NOTE

Primeras citas de *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) en Galicia, La Rioja, Madrid y Comunidad Valenciana (España)

Jesús Tanco

e-mail: heteroptero_zgz@yahoo.es

Resumen: *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) es una especie asiática invasora ampliamente extendida por Europa y América, ya presente en muchas regiones españolas. En el presente trabajo se recogen las primeras citas para las comunidades autónomas de Galicia, La Rioja, Madrid y Comunidad Valenciana. También se aporta la primera cita en la provincia de Vizcaya (País Vasco).
Palabras clave: Hemiptera, Pentatomidae, *Halyomorpha halys*, especie invasora, distribución, España.

Abstract: First records of *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) in Galicia, La Rioja, Madrid and Valencian Community (Spain). *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) is an invasive Asian species widely spread in Europe and America, already present in many Spanish regions. In this paper the first records for the Autonomous Communities of Galicia, La Rioja, Madrid and Valencian Community are presented. It is also reported the first record in the province of Vizcaya (Basque Country).
Key words: Hemiptera, Pentatomidae, *Halyomorpha halys*, invasive species, distribution, Spain.

Recibido: *18 de septiembre de 2024*
Aceptado: *22 de septiembre de 2024*
Publicado on-line: *5 de octubre de 2024*

Introducción

Halyomorpha halys (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) es una especie procedente de Japón, China, Taiwán y Corea que actualmente está en plena expansión (Grosso-Silva *et al.*, 2020). En territorio ibero-balear español se dispone de las siguientes citas confirmadas:

Aragón: Zaragoza (Tanco, 2022); **Baleares** (Tanco & Canyelles, 2023); **Cantabria** (Tanco, 2024), **Cataluña:** Barcelona (Roca-Cusachs *et al.*, 2018), Gerona (Dioli *et al.*, 2016), Lérida (Escudero-Colomar *et al.*, 2020), Tarragona (Escudero-Colomar *et al.*, 2020); **Navarra** (Tanco, 2023); **País Vasco:** Guipúzcoa (Pagola & Zabalegui, 2019).

La prensa se ha hecho eco de su presencia en Andalucía y Madrid, y según la Generalitat de Valencia se ha documentado un ejemplar en la ciudad de Valencia, pero no constan aún citas de esas localidades en publicaciones científicas (Tanco, 2023; Tanco & Canyelles, 2023).

El objetivo del presente trabajo es confirmar la presencia de la especie en las zonas donde se ha mencionado su presencia fuera de la literatura científica, así como ampliar el conocimiento de su distribución geográfica en territorio español a las regiones donde no se ha registrado su presencia pero es probable que ya haya llegado debido a la enorme capacidad de expansión de la especie.

Material y métodos

Debido a que *H. halys* es una especie identificable de forma razonablemente segura mediante fotografía, se consideró que la plataforma en internet *Biodiversidad Virtual* podía ser un buen modo de rastreo de nuevos registros, ya que se suben una gran cantidad de fotografías de insectos tomadas en territorio ibérico. Para mayor seguridad en la identificación, se descartaron fotos de ninfas, así como una foto que resultaba borrosa.

Después, se utilizó la plataforma *Inaturalist*, donde se buscaron los registros españoles de la especie en las regiones en las que no habían aparecido registros en *Biodiversidad Virtual*. En esta segunda búsqueda, también se evitó el uso de fotos borrosas o de ninfas, a excepción de la foto del ejemplar de Sevilla, pues aunque algo borroso, era identificable y era el único encontrado en esa provincia. En esta segunda búsqueda, no se han añadido necesariamente todas las citas de cada localidad.

Resultados

En *Biodiversidad* Virtual se encontraron las siguientes fotografías:

Comunidad de Madrid

- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1362980.html
- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1430627.html

Comunidad Valenciana

Castellón

- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1422153.html

Valencia

- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1358586.html
- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1453300.html
- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1435864.html
- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1298335.html
- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1261451.html
- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1261626.html
- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1267147.html

País Vasco

Vizcaya

- https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Halyomorpha-halys-img1414888.html

No se han encontrado fotografías de *Halyomorpha halys* de Andalucía, Asturias, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Galicia, ni Murcia. Tampoco se han encontrado fotografías de la especie en la provincia vasca de Álava.



En *Inaturalist* hemos podido encontrar las siguientes fotografías:

Andalucía

Cádiz

- https://www.inaturalist.org/observations/150750631

Granada

- https://www.inaturalist.org/observations/214456550
- https://www.inaturalist.org/observations/198716268
- https://www.inaturalist.org/observations/107203761

Sevilla

- https://www.inaturalist.org/observations/17791158

Aragón

Huesca

- https://www.inaturalist.org/observations/195114268
- https://www.inaturalist.org/observations/185792554
- https://www.inaturalist.org/observations/235155556
- https://www.inaturalist.org/observations/140391566
- https://www.inaturalist.org/observations/136737450
- https://www.inaturalist.org/observations/97057411

Castilla-La Mancha

Cuenca

- https://www.inaturalist.org/observations/236122267

Comunidad Valenciana

Alicante

- https://www.inaturalist.org/observations/198290522

Galicia

A Coruña

- https://www.inaturalist.org/observations/186323180
- https://www.inaturalist.org/observations/187414386

Ourense

- https://www.inaturalist.org/observations/96872565

Pontevedra

- https://www.inaturalist.org/observations/187243692
- https://www.inaturalist.org/observations/190455937
- https://www.inaturalist.org/observations/204395738
- https://www.inaturalist.org/observations/199783810
- https://www.inaturalist.org/observations/199117421
- https://www.inaturalist.org/observations/146828447
- https://www.inaturalist.org/observations/137277184

La Rioja

- https://www.inaturalist.org/observations/137971613

Agradecimientos

A Manuel Obreo, Daniel Ríos, Jesús Moro, Pablo Vera, Fernando Camuñas, Pablo Tejedor y Eduard Jussa, autores de las fotografías disponibles en *Biodiversidad Virtual*. A Fernando Laguna y Francisco Rodríguez "Faluke", por la identificación de las fotografías de la especie disponibles en dicha plataforma. También a todos los colaboradores de *iNaturalist*, a los que no puedo acreditar como merecen debido al

uso mayoritario de seudónimos. Por último, a todo el personal de ambas plataformas, sin los cuales no hubiera sido posible este trabajo.

Bibliografía

Dioli, P., Leo, P. & Maistrello, L. 2016. Prime segnalazioni in Spagna e in Sardegna della specie aliena *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) e note sulla sua distribuzione in Europa (Hemiptera, Pentatomidae). *Revista gaditana de Entomología*, **7**(1): 539-548.

Escudero-Colomar, L.A., Goula, M., Tomàs, J. & Pujadas Rovira, I. (eds.). 2020. *Guia tècnica. El bernat marró marbrejat*, Halyomorpha halys *(Stål, 1855) (Hemiptera, Heteroptera, Pentatomidae).* Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, Generalitat de Catalunya, Barcelona. 52 pp.

Grosso-Silva, J.M., Gaspar, H., Castro, S., Loureiro, J., Amorim, F. & van der Heyden, T. 2020. Confirmation of the presence of *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) in mainland Portugal. *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 373-376.

Pagola, S. & Zabalegui, I. 2019. Dos hemípteros asiáticos nuevos para Gipuzkoa, norte de la Península Ibérica (Hemiptera: Pentatomidae, Cicadellidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **19**(2): 355-360.

Roca-Cusachs, M., Fernandez, D., Escudero Colomar, L.A. & Goula, M. 2018. New records of the invasive alien plant pest *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) in the Iberian Peninsula (Heteroptera: Pentatomidae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **82:** 73-77.

Tanco, J. 2022. *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae), nueva cita para Aragón (NE España). *Arquivos Entomolóxicos*, **25:** 291-292.

Tanco, J. 2023. *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae), nueva cita la Comunidad Foral de Navarra. *Arquivos Entomolóxicos*, **26:** 23-24.

Tanco, J. 2024. *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae), primera cita para Cantabria (Norte de España). *Arquivos Entomolóxicos*, **28:** 247.

Tanco, J. & Canyelles, X. 2023. Confirmació de la presència *d'Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) a les Illes Balears. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, **66:** 69-74.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Farino *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 153-158

NOTA / NOTE

Second Iberian record of *Archanara neurica* (Hübner, 1808) (Lepidoptera: Noctuidae: Noctuinae: Xylenini: Apameina): biogeographic implications

Segundo registro ibérico de *Archanara neurica* (Hübner, 1808) (Lepidoptera: Noctuidae: Noctuinae: Xylenini: Apameina): implicaciones biogeográficas

Teresa Farino [1], Antonio S. Ortiz [2] & José Luis Yela [3]

[1] Barrio La Gloria, s/n. E-39572 Pesaguero, Cantabria. e-mail: teresa.iberianwildlife@gmail.com

[2] Departamento de Zoología y Antropología Física, Universidad de Murcia, Campus de Espinardo. E-30100 Murcia. e-mail: aortiz@um.es; https://orcid.org/0000-0002-3877-6096

[2] Grupo DITEG, Área de Zoología, Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica, Área de Zoología, Universidad de Castilla-La Mancha. Avda. Carlos III, s/n., Campus Real Fábrica de Armas. E-45005 Toledo. e-mail: joseluis.yela@uclm.es https://orcid.org/0000-0003-1371-8495

Abstract: The second record of *Archanara neurica* (Hübner, 1808) (Lepidoptera: Noctuidae: Noctuinae: Xylenini: Apameina) from the Iberian Peninsula is reported, specifically from Rambla de Morales, Almería province. The known distribution of the species and its biological requirements in the western Palearctic area are briefly discussed, as well as the possibility that it is more widely distributed in the Iberian area.
Key words: Lepidoptera, Noctuidae, *Archanara neurica*, distribution, faunistics, second record, Iberian Peninsula, western Palaearctic.

Resumen: *Archanara neurica* (Hübner, 1808) (Lepidoptera: Noctuidae: Noctuinae: Xylenini: Apameina) se cita por segunda vez para la península ibérica, de Rambla de Morales, en la provincia de Almería. Se discute brevemente la distribución conocida de la especie y sus requerimientos biológicos en el área paleártica occidental, así como la posibilidad de que esté más ampliamente distribuida por el área ibérica.
Palabras clave: Lepidoptera, Noctuidae, *Archanara neurica*, distribución, faunística, segundo registro, península ibérica, paleártico occidental.

***Recibido:** 21 de septiembre de 2024*
***Aceptado:** 24 de septiembre de 2024*
***Publicado on-line:** 5 de octubre de 2024*

Recently, *Archanara neurica* (Hübner, 1808) (Lepidoptera: Noctuidae) was cited as a new species for the Iberian area (Ortiz *et al.*, 2023) on the basis of six specimens collected on 20.v.2021 in the Seno de la Esparraguera, Adventus marshlands, in Trebujena, province of Cádiz (MGRS 29SQA48; lat. 36. 889133, long. -6.21578), at 26 m a.s.l. Subsequent surveys have located what is probably another population of this species, which is reported in this note.

Recientemente, Archanara neurica *(Hübner, 1808) (Lepidoptera: Noctuidae) fue citada como especie nueva para el área ibérica (Ortiz* et al.*, 2023) a partir de seis especímenes recolectados el 20.v.2021 en el Seno de la Esparraguera, marismas de Adventus, en Trebujena, provincia de Cádiz (MGRS 29SQA48; lat. 36,889133, long. -6,21578), a 26 m s.n.m. Prospecciones posteriores han permitido localizar lo que probablemente sea otra población de esta*

Specifically, a male of the dark form *edelsteni* Tutt, 1908 was captured at Rambla de Morales, Almería (MGRS 30SWF6672; lat. 36.796709, long. -2.255003;), at 3 m a.s.l., leg. Teresa Farino, det. et coll. José Luis Yela (Figs. 1 & 2).

Archanara neurica is a species of the Eurasian group, which has a distribution practically restricted to Europe plus an enclave in northern Africa (see map in Ortiz *et al.*, 2023), but which could inhabit suitable, poorly studied sites in western Asia and Siberia (Zilli *et al.*, 2005). Two records from East Asia (Sugi, 1982; Kononenko, 2005) have been attributed to the vicariant species *Archanara resoluta* Hampson, 1910. There are relatively few verified records of *A. neurica*, which is considered a rare species, organised in apparently sparse and generally isolated populations, given the low mobility of adults and their dependence on their main host plant, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud, 1840, associated with riparian and palustrine environments (Urbahn & Urbahn, 1939; Bergmann, 1954; Forster & Wohlfahrt, 1971; Mikkola & Jalas, 1979; Heinicke & Naumann, 1981; Bretherton *et al.*, 1983; Koch, 1984; Skinner, 1984; Zilli *et al.*, 2005; Leraut, 2019).

The external resemblance between *A. neurica* and the other congeneric Iberian species, *A. dissoluta* (Treitschke, 1825) is broad, although their morphological and taxonomic identity was studied and largely clarified by Urbahn (1930) and illustrated by Skinner (1984) and Zilli *et al.* (2005). Their resemblance, however, allows for the possibility that both species may still be confused with one another, and this circumstance may contribute to the scarcity of records of *A. neurica* (Fig. 3). However, *A. dissoluta* has not been reported from more than half a dozen Iberian localities, all of them from Catalonia and Navarra, also from riparian and marshy habitats (FAUNOCIB data in GeoBrink). Both species therefore require special attention, both from the point of view of the knowledge of their Iberian distribution patterns, which could be considerably more extensive than is currently known, and from the point of view of their conservation. This is also the case of other allied species, such as *Globia sparganii* (Esper, 1790) and *Globia algae* (Esper, 1789), of which there

especie, de lo que se da cuenta en esta nota. En concreto, se capturó un macho de la forma oscura edelsteni *Tutt, 1908 en Rambla de Morales, Almería (MGRS 30SWF6672; lat. 36.796709, long. -2.255003), a 3 m s.n.m., leg. Teresa Farino, det. et coll. José Luis Yela (Figs. 1 & 2).*

Archanara neurica *es una especie del grupo euroasiático, que tiene una distribución prácticamente restringida a Europa más un enclave en el norte de África (véase mapa en Ortiz* et al.*, 2023), pero que podría habitar emplazamientos apropiados, poco prospectados, en Asia occidental y Siberia (Zilli* et al.*, 2005). Dos registros de Asia oriental (Sugi, 1982; Kononenko, 2005) se han atribuido a la especie vicariante* Archanara resoluta *Hampson, 1910. Existen relativamente pocos registros verificados de A.* neurica*, considerándose una especie rara y que se organiza en poblaciones aparentemente poco densas y en general aisladas, dada la escasa movilidad de los adultos y su dependencia de su principal planta hospedadora,* Phragmites australis *(Cav.) Trin. ex Steud., 1840, asociada con entronos riparios y palustres (Urbahn & Urbahn, 1939; Bergmann, 1954; Forster & Wohlfahrt, 1971; Mikkola & Jalas, 1979; Heinicke & Naumann, 1981; Bretherton* et al.*, 1983; Koch, 1984; Skinner, 1984; Zilli* et al.*, 2005; Leraut, 2019).*

La semejanza externa entre A. neurica *y la otra especie ibérica congenérica, A.* dissoluta *(Treitschke, 1825) es grande, aunque su identidad morfológica y taxonómica fue estudiada y aclarada en gran parte por Urbahn (1930) e ilustrada por Skinner (1984) y Zilli* et al. *(2005). Su parecido, sin embargo, no elimina la posibilidad de que ambas especies sigan confundiéndose entre sí, y que esta circunstancia contribuya a la escasez de registros de A.* neurica *(Fig. 3). Sin embargo, A.* dissoluta *tampoco se ha citado de más de media docena de localidades ibéricas, todas ellas de Cataluña y Navarra, también del entorno ecológico ribereño y palustre (datos de FAUNOCIB en GeoBrink). Ambas especies requieren, por lo tanto, especial atención, tanto desde el punto de vista del conocimiento de sus patrones de distribución ibéricos, que podrían ser notablemente más extensos de lo conocido*

are few verified records in the Ibero-Balearic region.

hoy día, como de su conservación. En esta situación estarían también otras especies cercanamente emparentadas y poco citadas del entorno ibero-balear, como Globia sparganii *(Esper, 1790) y* Globia algae *(Esper, 1789).*



Fig. 1.- Specimen of *Archanara neurica* (Hübner, 1808) from Rambla de Morales, Almería. Photo: J.L. Yela.

Fig. 1.- *Espécimen de* Archanara neurica *(Hübner, 1808) de Rambla de Morales, Almería. Foto: J.L. Yela.*



Fig. 2.- Same specimen at its arrival to the light. See the characteristic white patagial collar. Photo: Teresa Farino.

Fig. 2.- *El mismo espécimen a su llegada a la luz. Obsérvese el collar blanco característico en los patagia. Foto: Teresa Farino.*

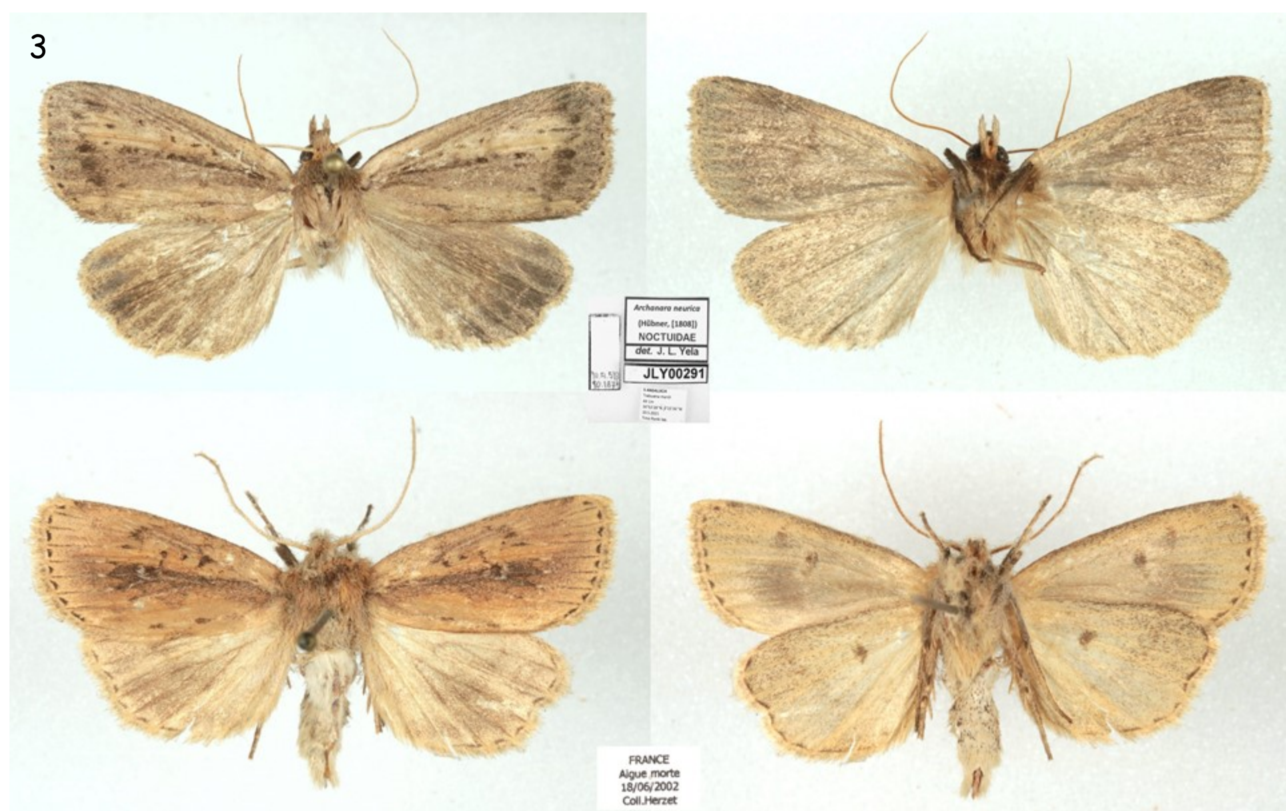


Fig. 3.- Specimens of *A. neurica*, typical form (top) and *A. dissoluta* (bottom), upper side (left) and underside (right). Note the characteristic dark discal spots in the underside of *A. dissoluta*. Photo: J.L. Yela.

Fig. 3.- *Especímenes de la forma típica de* A. neurica *(arriba) y* A. dissoluta *(abajo), en norma superior (izquierda) e inferior (derecha). Obsérvese las manchas discales oscuras en la cara inferior de* A. dissoluta*. Foto: J.L. Yela.*

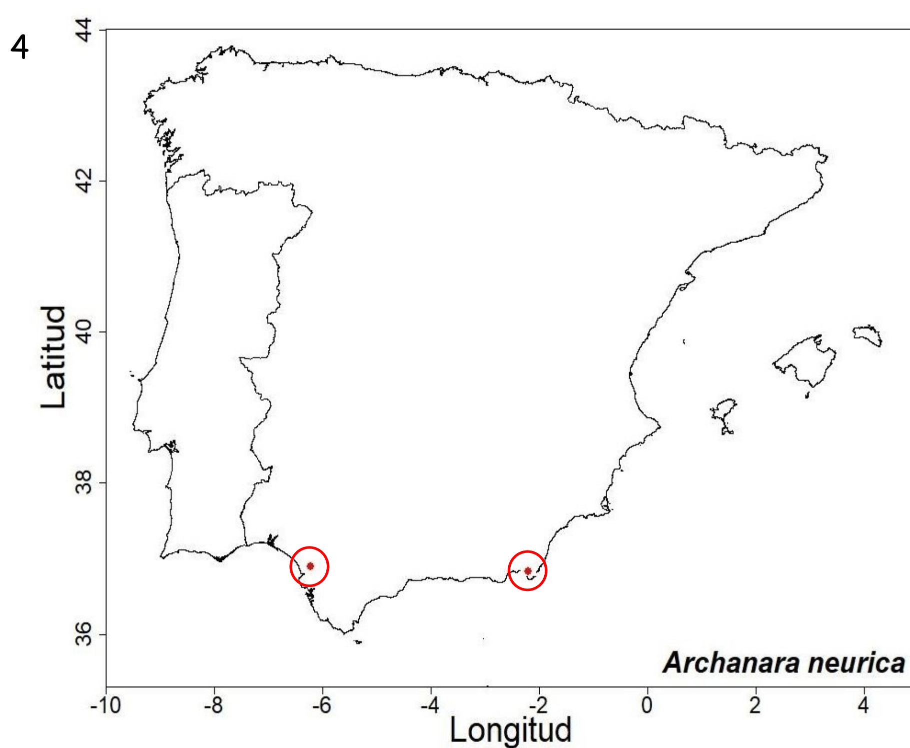


Fig. 4.- Known geographic distribution of *A. neurica* in Iberia. Source: GeoBrink.

Fig. 4.- *Distribución geográfica conocida de* A. neurica *en Iberia. Fuente: GeoBrink.*

Acknowledgement

This note results from the collaboration established between the authors in the context of the network of nocturnal Lepidoptera enthusiasts in the framework of the FINOC 1 project (Fauna Ibérica XII - Lepidoptera: Noctuoidea I; MICINN PGC2018-095851-B-C63), maintained and extended in the FINOC 2 project (Fauna Ibérica: Noctuoidea II; PID2023-149039NB-I00). The Junta de Andalucía and the Cabo de Gata–Níjar Natural Park provided permits for the light trap surveys.

Agradecimiento

Esta nota resulta de la colaboración establecida entre los autores en el contexto de la red de entusiastas de los lepidópteros nocturnos en el marco del proyecto FINOC 1 (Fauna Ibérica XII - Lepidoptera: Noctuoidea I; MICINN PGC2018-095851-B-C63), mantenida y ampliada en el proyecto FINOC 2 (Fauna Ibérica: Noctuoidea II; PID2023-149039NB-I00). La Junta de Andalucía y el Parque Natural de Cabo de Gata–Níjar proporcionaron los permisos para las prospecciones con trampas de luz.

Literature / Bibliografía

Bergmann, A. 1954. *Die Grossschmetterlinge Mitteldeutschlands*, vol. 4. Urania, Jena. 1060 pp.

Bretherton, R.F., Goater, B. & Lorimer, R.I. 1983. Noctuidae (Cuculliinae to Hypeninae) and Agaristidae. *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland* (J. Heath & A. M. Emmet, eds.), vol. 10. Harley Books, Colchester. 459 pp.

Forster, W. & Wohlfahrt, Th.A. 1971. Eulen (Noctuidae). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*, vol. 4. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart, Stuttgart. 329 pp.

Heinicke, W. & Naumann, C. 1981. Beiträge zur lnsektenfauna der DDR: Lepidoptera-Noctuidae (2. Fortsetzung). *Beiträge zur Entomologie*, **31**(2): 341-448.

Koch, M. 1984. Wir bestimmen *Schmetterlinge*. Neumann, Leipzig u. Radebeul. 792 pp.

Kononenko, V.S. 2005. An annotated check list of the Noctuidae (s.l.) (Insecta, Lepidoptera) of the Asian part of Russia and the Ural region. *Noctuidae Sibiricae*, vol. 1. Entomological Press, Sorø. 243 pp.

Leraut, P. 2019. Noctuids 2. *Moths of Europe*, vol. 5. N. A. P. Editions, Verrières-le-Buisson. 621 pp.

Mikkola, K. & Jalas, I. 1979. *Suomen perhoset*, vol. 2. Helsingissä Kustannusosakeyhtiö Otava, Helsinki. 304 pp.

Ortiz, A.S., Rubio, R.M., Ranki, T., Guerrero, J.J. & Yela, J.L. 2023. First record of *Archanara neurica* (Hübner, 1808) from the Iberian Peninsula (Lepidoptera: Noctuidae) according to DNA barcoding and internal male genitalia. *Zootaxa*, **5239**(3): 431-441.

Skinner, B. 1984. *Colour identification guide to moths of the British Isles*. Penguin, London. 267 pp.

Sugi, S. 1982. *Noctuidae (except Herminiinae). Moths of Japan*, vol. 1 (eds. Inoue H., S. Sugi, H. Kuroko, S. Moriuti & A. Kawabe), pp. 669–913, 2. Kodansha, Tokyo.

Urbahn, E. 1930. *Nonagria* Tr. (*Archanara* Wkr.) *neurica* Hb., *dissoluta* Tr. und var. *arundineta* Schmidt. *Stettiner entomologische Zeitung*, **91**: 232-251.

Urbahn, E. & Urbahn, H. 1939. Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum. *Stettiner entomologische Zeitung*, **100**: 185-826.

Zilli, A., Ronkay, L. & Fibiger, M. 2005. Apameini. *Noctuidae Europaeae*, vol. 8 (ed. M. Fibiger). Entomological Press, Sorø. 323 pp.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Davila Alvite & Martínez Táboas (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 159-162

NOTA / NOTE

Charaxes jasius (Linnaeus, 1767) (Lepidoptera, Nymphalidae), primera cita para el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia (N.O. España)

Begoña Davila Alvite [1] & Julio Martínez Táboas [2]

[1, 3] Salceda de Caselas (Pontevedra). [1] e-mail: saasaab@yahoo.es, [2] e-mail: julmata9@gmail.com

Resumen: Se da a conocer la primera cita de *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) (Lepidoptera, Nymphalidae) para el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, especie de amplia distribución en la Península Ibérica y con presencia ya conocida en las cuatro provincias gallegas, con lo que se eleva el censo de Rhopalocera del Parque a 54 especies.
Palabras clave: Lepidoptera, Nymphalidae, *Charaxes jasius*, faunística, Islas Cíes, Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, España.

Abstract: ***Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) (Lepidoptera, Nymphalidae), first record for the Maritime-Terrestrial National Park of the Atlantic Islands of Galicia (NW Spain).** The first record of *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) (Lepidoptera, Nymphalidae) for the Maritime-Terrestrial National Park of the Atlantic Islands of Galicia is presented, species with a wide distribution in the Iberian Peninsula and already known in the four Galician provinces, which raises the census of Rhopalocera in the Park to 54 species.
Key words: Lepidoptera, Nymphalidae, *Charaxes jasius*, faunistics, Cíes Islands, Maritime-Terrestrial National Park of the Atlantic Islands of Galicia, Spain.

Recibido: *7 de septiembre de 2024*
Aceptado: *11 de septiembre de 2024*
Publicado on-line: *12 de octubre de 2024*

Charaxes jasius (Linnaeus, 1767) (Lepidoptera, Nymphalidae) es una especie de origen tropical, cuyos parientes más cercanos están presentes en África oriental (LAFRANCHIS *et al.*, 2015). Su distribución abarca la región afrotropical o etiópica, donde presenta varias subespecies, y casi toda la costa mediterránea en la zona paleártica, incluidas todas sus islas, donde está presente la forma nominotípica (LARSEN, 1986). En la Península Ibérica se extiende por toda la franja costera atlántica y mediterránea, pero también penetra y aparecen colonias estables en zonas de interior, como en Extremadura, y existen muchas otras citas aisladas alejadas de la costa en toda la zona meridional y el interior del área nororiental, donde no siempre aparece el madroño (*Arbutus unedo*), su planta nutricia, mostrando así una gran capacidad de dispersión sin ser netamente una especie migradora (GARCÍA-BARROS *et al.*, 2013). Es una especie bivoltina, con una primera generación entre mayo y julio y una segunda y más abundante, entre agosto y octubre (MANCEÑIDO GONZÁLEZ & GONZÁLEZ ESTÉBANEZ, 2013).

Su presencia fue detectada en Galicia por primera vez en Santiago (A Coruña) y Ourense, sin más precisión, por MACHO VELADO (1893), que la califica como rara. Esta consideración podría resultar bastante acertada en ese momento, pues no volvió a ser citada de nuevo hasta casi cien años después, cuando el incremento de los muestreos y un mayor conocimiento de su biología y su atracción por olores fuertes amplían los datos disponibles sobre la presencia de esta especie en territorio gallego. Así, RODRÍGUEZ-GRACIA (1987) dice que se encuentra, también sin precisión, en Ourense y la costa.

LÓPEZ-VAAMONDE *et al.* (1991) aportan registros de Quiroga (Lugo), Picos de Oulego (Ourense) y Ponteareas (Pontevedra), y RODRÍGUEZ-GRACIA (1992) de Canibelos, en la parroquia de Santa Marta de Velle, en el municipio de Ourense. Más recientemente, ha sido citada de nuevo de Ourense y Ponteareas (PINO PÉREZ *et al.*, 2008), de Montealegre (Ourense) (RODRÍGUEZ-GRACIA *et al.*, 2012), de Vigo (Pontevedra) y varias localidades de la provincia de Lugo (SALVADORES RAMOS & SALVADORES RAMOS, 2020) y del Parque Natural Enciña da Lastra (Ourense) (REY-MUÑIZ *et al.*, 2021). La especie también fue localizada en 2005 en la comarca del Baixo Miño, donde la presencia de una colonia estable parece asegurada tras la creación de un bosquete de madroños en una ladera del monte de Santa Tecla (A Guarda) (FERREIRA-RODRÍGUEZ, 2016).

Continuando con los muestreos en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia dentro del proyecto europeo para estudiar las poblaciones de mariposas diurnas a largo plazo (*European Butterfly Monitoring Scheme*), durante este año hemos tenido la ocasión de observar la presencia de imagos de *Ch. jasius* (Figs. 1-2), además de algunas puestas y orugas (Figs. 3-4) de esta especie hasta ahora no citada en el conjunto de las islas que forman el Parque Nacional.

Los ejemplares fueron observados en el Parque por la primera autora en las islas *Cíes*, en las proximidades del punto limpio de la isla Norte o de Monteagudo, en distintas fechas, entre los meses de agosto y septiembre de 2024, tanto en vuelo como en reposo sobre *Ulex europaeus*, alguna piedra o en algún árbol próximo. Se han evitado las capturas innecesarias, por lo que los ejemplares fueron únicamente fotografiados.

A pesar de que una de las zonas donde se han observado los imagos de esta especie ha sufrido un gran cambio por diversos trabajos forestales realizados en el año 2023, podemos encontrar zonas con abundancia de *A. unedo* (árbol de la familia de las ericáceas) tanto en la isla de Monteagudo como en la de Faro, con ejemplares de gran porte, además de numerosos ejemplares de distintos tamaños, lo que nos indica la buena aclimatacion de esta especie.

La primera aproximación a la flora del archipiélago de *Cíes* se debe al padre Baltasar Merino, que en agosto del año 1879 estuvo en las islas por primera vez, en las que encontró plantas nuevas o raras para Galicia, recogidas en su obra *Flora de Galicia*, publicada en tres tomos entre 1905 y 1909 (FERNÁNDEZ ALONSO *et al.*, 2011). En las décadas de 1940 y 1950 el ICONA lleva a cabo la repoblacion forestal de la isla, a partir de plantas producidas seguramente en el vivero forestal de Areas (Tui), el primero de Galicia, puesto en marcha en 1906 por el ingeniero de montes Rafael Areses en la parroquia de Areas (Tui) (FERNÁNDEZ ALONSO *et al.*, 2011).

En la década de 1950 se produjo una importante plantación de cultivos forestales, que se extendieron conformando una parte importante de su paisaje. Estas plantaciones se realizaron principalmente con eucalipto (*Eucaliptus globulus)* y pino marítimo (*Pinus pinaster*), aunque sería décadas después, a principio de los años 90, cuando se comienza a repoblar con especies autóctonas en algunas zonas del archipiélago, pudiéndose así encontrar áreas con madroños, abedules (*Betula celtiberica)* o robles melojos (*Quercus pyrenaica*), entre otros (VILAS PAZ *et al.*, 2005).

El madroño contribuye a la biodiversidad del ecosistema, ya que muchas otras especies también se benefician de su presencia. Además de ser una especie muy visitada por diversos polinizadores, sus frutos son consumidos por mamíferos y aves que actúan como dispersantes de semillas; otros caen al suelo donde se descomponen, atrayendo a especies como *Ch. jasius* (TOLMAN & LEWINGTON, 2011).

La conservación del madroño es crucial para *Ch. jasius*, ya que proporciona un hábitat esencial y una fuente de alimento para las larvas, asegurando que las mariposas tengan un lugar adecuado para reproducirse y desarrollarse. Es importante hacer el seguimiento, vigilancia y protección de esta especie para garantizar la continuidad de su población y el equilibrio del ecosistema.

La observación de esta especie en el ámbito del Parque nos que permite elevar a 54 el número de especies presentes en el conjunto del Parque (GONZÁLEZ LORENZO & RODRIGO DAPENA, 2018; SALVADORES RAMOS & SALVADORES RAMOS, 2020; DAVILA ALVITE & MARTÍNEZ TÁBOAS, 2022; DAVILA ALVITE *et al.*, 2023).

Agradecimientos

Al personal del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, por las facilidades dadas a la hora de la realización de los muestreos. A Juan F. Pizorno Vázquez y Sergio Rojo Martínez, por su colaboración, y a Fernando Prieto Piloña y Suso Requejo Camiña, por las sugerencias aportadas y su apoyo bibliográfico.

Bibliografía

DAVILA ALVITE, B. & MARTÍNEZ TÁBOAS, J. 2022. *Vanessa virginiensis* (Drury, [1773]) (Lepidoptera, Nymphalidae), primera cita para el Parque Nacional Marítimo–Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 299-300.

DAVILA ALVITE, B., ROJO MARTÍNEZ, S. & MARTÍNEZ TÁBOAS, J. 2023. *Zizeeria knysna* (Trimen, 1862) (Lepidoptera, Lycaenidae), primera cita para el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 83-84.

FERNÁNDEZ ALONSO, J.I., BLANCO–DIOS, J.B., BERNÁRDEZ VILLEGAS, J.G & RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. 2011. *Flora y vegetación de las Islas Cíes (Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).* Serie Técnica. Naturaleza y Parques Nacionales. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y Secretaría General Técnica. Madrid, 750 pp.

FERREIRA-RODRÍGUEZ, N. 2016. Proxecto *Charaxes*: un bosque para unha bolboreta. *Cerna*, **75**: 31-33.

GARCÍA-BARROS, E., MUNGUIRA, M.L., STEFANESCU, C. & VIVES MORENO, A. 2013. *Lepidoptera Papilionoidea*. En: RAMOS, M.A. *et al.* (eds.). *Fauna Ibérica, vol. 37*. Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC. Madrid, 1213 pp.

GONZÁLEZ LORENZO, S. & RODRIGO DAPENA, J. 2018. *Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Apaturinae, Nymphalidae, Lepidoptera), primeira cita desta especie para o Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia. *Braña*, **16**: 19-21.

LAFRANCHIS, T., JUTZELER, D., GUILLOSSON, J.-Y., KAN, P. & KAN, B. 2015. *La vie des papillons: Ecologie, biologie et comportement des Rhopalocères de France*. Diatheo. París, 751 pp.

LARSEN, T.B. 1986. Tropical butterflies of the Mediterranean. *Nota lepidopterologica*, **9**(1/2): 63-77.

LÓPEZ-VAAMONDE, C., ESTÉVEZ-RODRÍGUEZ, R. & PINO-PÉREZ, J.J. 1991. Datos corológicos de interés faunístico para la lepidopterología gallega. *SHILAP Revista de lepidopterología*, **19**(76): 300-303.

MACHO VELADO, J. 1893. Recuerdos de la fauna de Galicia. Insectos lepidópteros observados en dicha comarca. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **22**: 221-242.

MANCEÑIDO GONZÁLEZ, D.C & GONZÁLEZ ESTÉBANEZ, F.J. 2013. *Mariposas diurnas de la provincia de León*. León, 653 pp.

PINO PÉREZ, J.J., CAMAÑO PORTELA, J.L., SILVA-PANDO, F.J. & PINO PÉREZ, R. 2008. *Aportaciones corológicas para Rhopalocera (Lepidoptera) del N de España. Boletín BIGA*, **4**: 59-86.

REY-MUÑIZ, X.L., RODRIGO DAPENA, J., DOCAMPO BARRUECO, F.A. & REY RAÑÓ, C. 2021. Papilionoidea do Parque Natural Enciña da Lastra (Ourense, Galicia). *Braña, Boletín Científico da Sociedade Galega de Historia Natural*, **19**: 1-138.

RODRÍGUEZ-GRACIA, V. 1987. *Voz: Volvoreta*, pp. 168-172. En: CAÑADA, S. *Gran Enciclopedia Gallega. Vol. 30*. Santiago de Compostela.

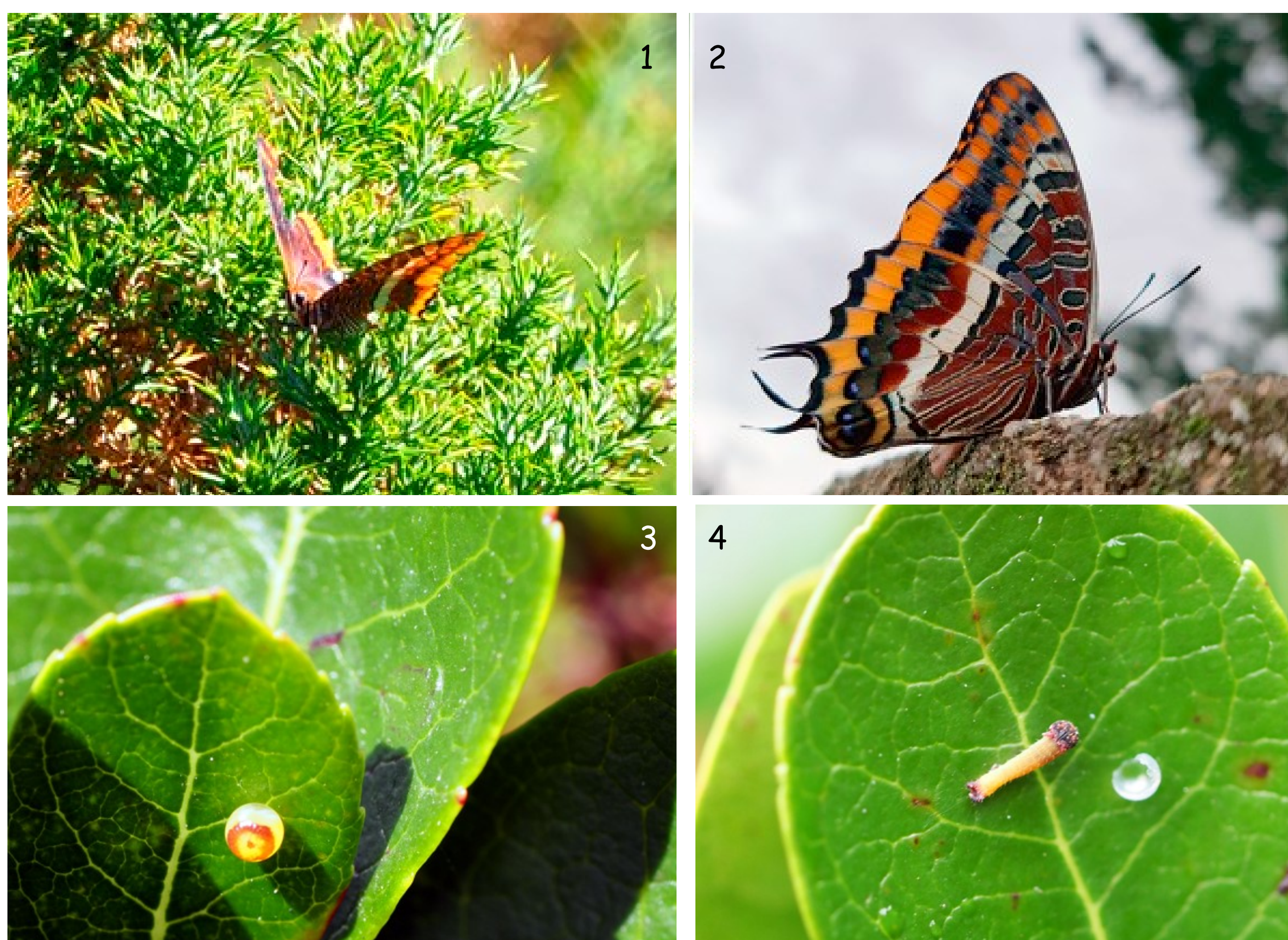
RODRÍGUEZ-GRACIA, V. 1992. Fichas para el estudio del patrimonio natural de la provincia de Orense, 1: Canibelos. *Boletín Auriense*, **22**: 215-227.

RODRÍGUEZ-GRACIA, V., RODRÍGUEZ ROMERO, R.A. & DE JESÚS GONZÁLEZ, J.A. 2012. Fichas para el estudio del patrimonio natural de la provincia de Ourense 2. Montealegre. *Boletín Auriense*, **41-42** [2011-2012]: 391-422.

SALVADORES RAMOS, T. & SALVADORES RAMOS, R. 2020. *Nuevos registros de interés de mariposas diurnas de Galicia (NO España) (Lepidoptera: Papilionoidea). Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 381-388.

TOLMAN , T. & LEWINGTON, R. 2011. *Mariposas de España y Europa*. Lynx edicions. Barcelona, 384 pp.

VILAS PAZ, A., GAMALLO LISTE, B., FABRIL BARREIRO, J., BONACHE LÓPEZ, J., SANZ OCHOA, K., LOIS SILVA, M. & TOUBES PORTO, M. 2005. *Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Guía de visita*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y Secretaría General Técnica. Madrid, 304 pp.



Figs. 1-2.- Imagos de *Charaxes jasius* en la isla de Monteagudo Islas *Cíes*), en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. **1.-** Ejemplar posado sobre *Ulex europaeus*. **2.-** Ejemplar posado sobre una piedra. **3.-** Huevo sobre *Arbutus unedo*. **4.-** Oruga sobre *Arbutus unedo*. Fotos: Begoña Davila.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Torres-Vila *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 163-168

NOTA / NOTE

Primer registro de *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) en Badajoz y corología ibérica actualizada (Coleoptera: Buprestidae)

Luis M. Torres-Vila [1, 3], Félix Fernández-Moreno [1], Rafael López-Calvo [1], Álvaro Sánchez-González [1], Francisco Ponce-Escudero [1] & Mercedes París [2]

[1] Servicio de Sanidad Vegetal, Consejería de Agricultura GyDS, Junta de Extremadura. Avda. Luis Ramallo, s/n. E-06800 Mérida (Badajoz, España). e-mails: luismiguel.torres@juntaex.es; luismiguel.torresvila@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-0650-6243

[2] Colección de Entomología, Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC). c/ José Gutiérrez Abascal 2, E-28006 Madrid (España). e-mail: mercedes-paris@mncn.csic.es
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-0161-7278

[3] Autor para correspondencia.

Resumen: Se aporta el primer registro de *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) (Coleoptera: Buprestidae) en la provincia de Badajoz y se actualiza su distribución en la península ibérica. El bupréstido se registra ya en 18 provincias españolas y 3 distritos portugueses.
Palabras clave: Coleoptera, Buprestidae, *Perotis unicolor*, corología, primer registro, Badajoz, Extremadura, España.

Abstract: First record of *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) in Badajoz and updated Iberian chorology (Coleoptera: Buprestidae). The first record of *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) (Coleoptera: Buprestidae) in the province of Badajoz is provided and its distribution in the Iberian Peninsula is updated. The buprestid is already recorded in 18 Spanish provinces and 3 Portuguese districts.
Key words: Coleoptera, Buprestidae, *Perotis unicolor*, chorology, first record, Badajoz, Extremadura, Spain.

Recibido: *26 de septiembre de 2024*
Aceptado: *6 de octubre de 2024*
Publicado on-line: *12 de octubre de 2024*

Los bupréstidos (Coleoptera: Buprestidae), los denominados escarabajos joya, comprenden alrededor de 15000 especies distribuidas por todo el mundo, muy especialmente en los trópicos, con adultos de hábitos diurnos, termófilos y heliófilos. Son especies fitófagas tanto en estado adulto como larvario. Los adultos se alimentan normalmente mordisqueando hojas y cortezas tiernas, y algunas especies de flores y polen. Las larvas pueden ser exófitas (desarrollo en el suelo desde donde se alimentan de las raíces de los hospedadores) o endófitas (desarrollo dentro de las raíces, tallos u hojas) y muchas especies son xilófagas o saproxilófagas en estado larvario. Constituyen un componente clave de la biodiversidad forestal, si bien algunas especies son importantes plagas de esencias forestales y cultivos leñosos (Cobos, 1986; Verdugo, 2005).

Dentro de la subfamilia Chrysochroinae Laporte, 1835, tribu Dicercini Gistel, 1848, el género *Perotis* Dejean, 1833 incluye siete especies de distribución paleártica occidental (Kubáň, 2016) de las que sólo *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) está presente en la península ibérica (Cobos, 1986; Verdugo, 2005). *Perotis planidorsis* (Liskenne, 1994), descrita del sur de Francia, se considera ahora sinonimia de *P. unicolor* (Kubáň, 2016; Vayssières *et al.*, 2020).

Perotis unicolor es una especie de talla mediana-grande (15-30 mm de longitud), de intenso color verde metálico con matices dorados y/o rojizos y tarsos azulados (Fig. 1). Más raramente el cuerpo es

cianescente (var. *leprieuri* Pic, 1922) o ventralmente cobrizo dorado brillante (var. *igniventris* Escalera, 1914). Es una especie termófila e incluso pirófila, que prospera tras los incendios (Murria Beltrán & Murria Beltrán, 2005). Grandi (1953) define a *P. unicolor* como una "reliquia xerotérmica del Terciario". La fenología de los adultos tiene lugar usualmente en mayo-agosto (Verdugo, 2005), pero puede iniciarse incluso en marzo si la primavera es templada (Murria Beltrán & Murria Beltrán, 1998; Soler *et al.*, 2009).

Dependiendo del hábitat, *P. unicolor* se comporta como una especie oligófaga o polífaga, desarrollándose las larvas en las raíces (menos habitualmente en tallos o ramas) de arbustos leñosos y arbolillos propios del matorral mediterráneo. Entre sus plantas hospedadoras consideradas principales están el lentisco (*Pistacia lentiscus*) (Anacardiaceae), el brezo blanco (*Erica arborea*) (Ericaceae) y las bufalagas (*Thymelaea hirsuta*, *T. microphylla*, *T. lythroides*) (Thymelaeaceae). Grandi (1953) sugiere que el hospedador original de *P. unicolor* es probablemente el lentisco, y que el desarrollo sobre brezo constituye una adaptación secundaria. Otros hospedadores documentados son el torvisco (*Daphne gnidium*) (Thymelaeaceae), la efedra (*Ephedra nebrodensis*) (Ephedraceae), el enebro (*Juniperus oxycedrus*), la sabina (*Juniperus phoenicea*) (Cupressaceae), la encina (*Quercus ilex*), la coscoja (*Quercus coccifera*) (Fagaceae) e incluso, ocasionalmente, algunos frutales de hueso (Rosaceae) (Peyerimhoff, 1912; Español, 1934; Théry, 1942; Grandi, 1951; Schaefer, 1954; Cobos, 1986; Murria Beltrán & Murria Beltrán, 1998; Verdugo, 2005). Recientemente se ha verificado su desarrollo en el tronco de las encinas (Menaa, 2024). Algunas especies vegetales se han considerado hospedadores de *P. unicolor* por la presencia de los adultos en el follaje, pero es preciso verificar que las larvas se desarrollen en la planta (Murria Beltrán & Murria Beltrán, 1998).

La distribución de *P. unicolor* se extiende por el Mediterráneo occidental, incluyendo Portugal, España, Francia, Italia (isla de Marettimo), Túnez, Argelia y Marruecos (Kubáň, 2016). Considerando los registros disponibles y los requerimientos ecológicos de la especie, la distribución potencial de *P. unicolor* abarcaría gran parte de la península ibérica, exceptuando el sector noroccidental (Verdugo, 2005). Sin embargo, lo cierto es que *P. unicolor* no se ha registrado hasta la fecha en numerosas provincias españolas y distritos portugueses en los que podría estar presente.

En esta nota informamos de la presencia de *P. unicolor* en la provincia de Badajoz, con lo que la especie se registra ya en ambas provincias extremeñas. También actualizamos la corología del bupréstido en la península ibérica recopilando las referencias bibliográficas previas, material de museo y varios registros fotográficos contrastados por los autores procedentes de webs de ciencia ciudadana.

Material estudiado y comentarios

Perotis unicolor (Olivier, 1790)

Basónimo: *Buprestis unicolor* Olivier, 1790. *Entomologie*, t. II: 63-64, pl. 8, fig. 91.

Nuevo registro: BADAJOZ, Arroyo de San Serván, paraje de los Pocitos, coordenadas geográficas (WGS84): 38,85967 / -6,43576, altitud 345 m, 9 abril 2024, 10:00 a.m., 1♀ (Fig. 1) sobre torvisco (*D. gnidium*), F. Fernández-Moreno & L.M. Torres-Vila *leg.*, Servicio de Sanidad Vegetal, Junta de Extremadura *coll.*

El paraje de los Pocitos se encuentra en el piedemonte suroeste de la Sierra de San Serván (Fig. 2). La pedregosidad superficial es abundante, resultado de la erosión de las crestas cuarcíticas que forman la sierra, con paredes verticales y frecuentes pedrizas y canchales. El hábitat es una dehesa muy degradada de alcornoque (*Quercus suber*) (Fagaceae) con pies ocasionales de encina (*Q. ilex*) y coscoja (*Q. coccifera*), resultado del abandono y de los incendios en las últimas décadas (el último en 2017). El matorral mediterráneo, en ocasiones muy cerrado, incluye varias especies de arbustos y arbolillos, siendo abundantes el acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*) (Oleaceae), torvisco (*D. gnidium*) y retama común (*Retama sphaerocarpa*) (Fabaceae); frecuentes, el majuelo (*Crataegus monogyna*) (Rosaceae), cantueso (*Lavandula stoechas*) (Lamiaceae) y jara pringosa (*Cistus*

ladanifer) (Cistaceae); menos frecuentes, el aladierno (*Rhamnus alaternus*) (Rhamnaceae), retama negra (*Cytisus scoparius*) y aulaga (*Genista hirsuta*) (Fabaceae); y ocasionales, el mirto (*Myrtus communis*) (Myrtaceae) y lentisco. En consecuencia, al menos cuatro de las especies vegetales presentes (lentisco, torvisco, encina y coscoja) son hospedadores potenciales de *P. unicolor*. El bupréstido no ha vuelto a ser avistado en el paraje descrito tras varias prospecciones efectuadas durante la primavera y verano de 2024, lo que sugiere que sus efectivos poblacionales deben ser reducidos.

Material de museo: Además del ejemplar de Badajoz, se ha podido estudiar un ejemplar sin fecha conservado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) de Madrid procedente de Monsagro (Salamanca) [MNCN_Ent 410777; etiquetas: *Pr. tarsata* Hrs. [Herbst]. Monsagro / Sanz!].

Corología ibérica actualizada

En España, la presencia de *P. unicolor* se había documentado previamente en 13 provincias: Almería, Barcelona, Cáceres, Cádiz, Ciudad Real, Córdoba, Huesca, Madrid, Málaga, Zaragoza (Cobos, 1986; Verdugo, 2002; Arnáiz Ruiz *et al.*, 2002 y sus referencias), Tarragona (Español, 1934), Valencia (Torres Sala, 1962 [como *Psiloptera tarsata* Herbst, cf. Pérez Onteniente *et al.*, 2003]; París, 2023) y Girona (Soler *et al.*, 2009). A estas provincias añadimos ahora Badajoz (nuevo registro) y Salamanca (ejemplar del MNCN), así como los registros fotográficos de Castellón, Segovia y Sevilla (Tabla 1). En lo que respecta a Extremadura, *P. unicolor* fue citada [como *Aurigena unicolor* (Olivier)] en la provincia de Cáceres por Teunissen (1998), a partir de dos ejemplares capturados en Plasencia en 1991 y 1992. Registros fotográficos más recientes confirman que el bupréstido mantiene poblaciones en la provincia cacereña, incluyendo un segundo registro en Plasencia, y otros dos en Guadalupe y Serradilla, este último en el Parque Nacional de Monfragüe (Tabla 1). En Portugal, *P. unicolor* se ha documentado en tres distritos: Viseu (Carvalho, 1981), Setúbal (Cobos, 1986) y Faro, este último a partir de dos registros fotográficos (Tabla 1). En consecuencia, los datos recopilados en esta nota indican que *P. unicolor* se registra ya en 18 provincias españolas y en 3 distritos portugueses (Fig. 3). Esperamos que la distribución conocida de este llamativo bupréstido en Iberia siga ampliándose en un futuro cercano.

Tabla 1.- Listado de los registros fotográficos empleados en la actualización de la distribución de *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) en la península ibérica. Acceso a todos los registros el 21-sep-2024.

Autor	Año	Prov. / Distr.	Plataforma	Enlace
Anónimo	2024	Segovia (ES)	iNaturalist	https://www.inaturalist.org/observations/223141722
Domenech, M.	2018	Cáceres (ES)	Observation.org	https://observation.org/observation/324583371/
Hodge, P.	2009	Faro (PT)	Naturdata	https://naturdata.com/especie/perotis-unicolor/20585/0/
León, M.	2022	Cáceres (ES)	iNaturalist	https://www.inaturalist.org/observations/124226340
Medina-Gavilán, J.L.	2009	Sevilla (ES)	Observation.org	https://observation.org/observation/324269038/
Melero, D.	2022	Sevilla (ES)	Observation.org	https://observation.org/observation/246371317/
Mendonça, F.	2021	Faro (PT)	iNaturalist	https://www.inaturalist.org/observations/81448767
París, V.	2023	Valencia (ES)	GBIF	https://www.gbif.org/es/occurrence/4853778188
Pérez Mata, F.J.	2023	Sevilla (ES)	iNaturalist	https://www.inaturalist.org/observations/174938810
Pérez Ferrer, A.	2014	Castellón (ES)	Observation.org	https://observation.org/observation/324518364/
Umaran, Á.	2008	Cáceres (ES)	Observation.org	https://observation.org/observation/323743260/

Agradecimientos

A Emilio Echevarría León, por la cuidada mejora del texto original, a Fernando Prieto Piloña, por su siempre esmerada y dialogante edición, y al Servicio de Sanidad Vegetal (SSV) de la Junta de Extremadura, por su soporte logístico.

Bibliografía

ARNÁIZ RUIZ, L., BERCEDO PÁRAMO, P. & ZUZARTE, A.J. de S. 2002. Corología de los Buprestidae de la Península Ibérica e Islas Baleares (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **30**: 37-80.

CARVALHO, E.L. de. 1981. Notas coleopterológicas (V nota). *Boletim da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais*, **20**: 5-18.

COBOS, A. 1986. *Fauna ibérica de coleópteros Buprestidae*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid, 364 pp. + láms. I-LX.

ESPAÑOL, F. 1934. De re entomològica: Contribució al coneixement dels Buprestidae catalans. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **34**: 207-209.

GRANDI, G. 1951. *Introduzione allo studio dell'entomologia*. 2 Vols. Edizione Agricole, Bologna, xxiii + 950 pp.; xvi + 1332 pp.

GRANDI, G. 1953. Introduzione allo studio dell'Entomologia. Aggiunte e correzioni (successive alla pubblicazione dell'opera). *Bollettino dell'Istituto di Entomologia della Università degli Studi di Bologna*, **19** [1952]: 263-306.

KUBÁŇ, V. 2016. *Tribe* Dicercini *Gistel, 1848*, pp. 461-467. *In*: Löbl, I. & Löbl, D. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea*, Revised and Updated Edition. Brill, Leiden, i-xxviii + 983 pp.

MENAA, M. 2024. An extraordinary jewel beetle species (*Perotis unicolor* (Olivier, 1790)) from Northeastern Algeria: re-discovery of this species in North Africa after more than half a century. *Natura Croatica*, **33**: 191-195.

MURRIA BELTRÁN, F. & MURRIA BELTRÁN, Á. 1998. Contribución al estudio de *Aurigena unicolor* (Olivier, 1790) en Aragón (Coleoptera, Buprestidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **22**: 7-8.

MURRIA BELTRÁN, F. & MURRIA BELTRÁN, Á. 2005. Los bupréstidos (Coleoptera: Buprestidae) de la Comunidad Autónoma de Aragón (España). *Catalogus de la entomofauna aragonesa*, **33**: 3-26.

PÉREZ–ONTENIENTE, A., MONTAGUD ALARIO, S. & IBÁÑEZ ORRICO, M.Á. 2003. Catálogo de los bupréstidos (Coleoptera, Buprestidae) de la Comunidad Valenciana (España) I. Subfamilias Julodinae, Acmaeoderinae, Polycestinae, Chalcophorinae y Buprestinae. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **33**: 189-194.

PEYERIMHOFF, P. DE. 1912. Notes sur la biologie de quelques coléoptères phytophages du Nord-Africain (première série) [avec les descriptions de deux espèces nouvelles]. *Annales de la Société Entomologique de France*, **80** [1911]: 283-314.

SCHAEFER, L. 1954. Observations sur la biologie et l'hôte de *l'Aurigena unicolor* Ol. en France (Col. Bupr.). *Bulletin Mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, **23**: 51-53.

SOLER, J., MUÑOZ, J. & VIÑOLAS, A. 2009. *Kisanthobia ariasi* (Robert, 1858) nueva para la Península Ibérica y nuevas citaciones de *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) para Catalunya (Coleoptera, Buprestidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **18**: 74-79.

TEUNISSEN, A.P.J.A. 1998. Coleópteros de la Península Ibérica de la colección A. Teunissen (Holanda). I. Familias Oedemeridae, Buprestidae, Vesperidae, Lucanidae y Ripiphoridae. *Catalogus de la entomofauna aragonesa*, **17**: 21-22.

THÉRY, A. 1942. *Coléoptères Buprestides. Faune de France 41.* Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. Librairie de la Faculté des Sciences, Paris, 221 pp.

TORRES SALA, J. de 1962. Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el mundo, Vol I. Institución Alfonso el Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia, Valencia, 487 pp.

VAYSSIÈRES, J.F., MICHEL, B., PETITPRÊTRE, J. & HARAN, J. 2020. Une seule espèce de *Perotis* en France: *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) (Coleoptera, Buprestidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France,* **125**(3): 297-308.

VERDUGO, A. 2002. Los bupréstidos de la Comunidad Autónoma Andaluza (Coleoptera, Buprestidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **5**: 5-65.

VERDUGO, A. 2005. *Fauna de Buprestidae de la Península Ibérica y Baleares. Coleoptera*, Argania Editio, Barcelona, 288 pp. + láms. 1-52.

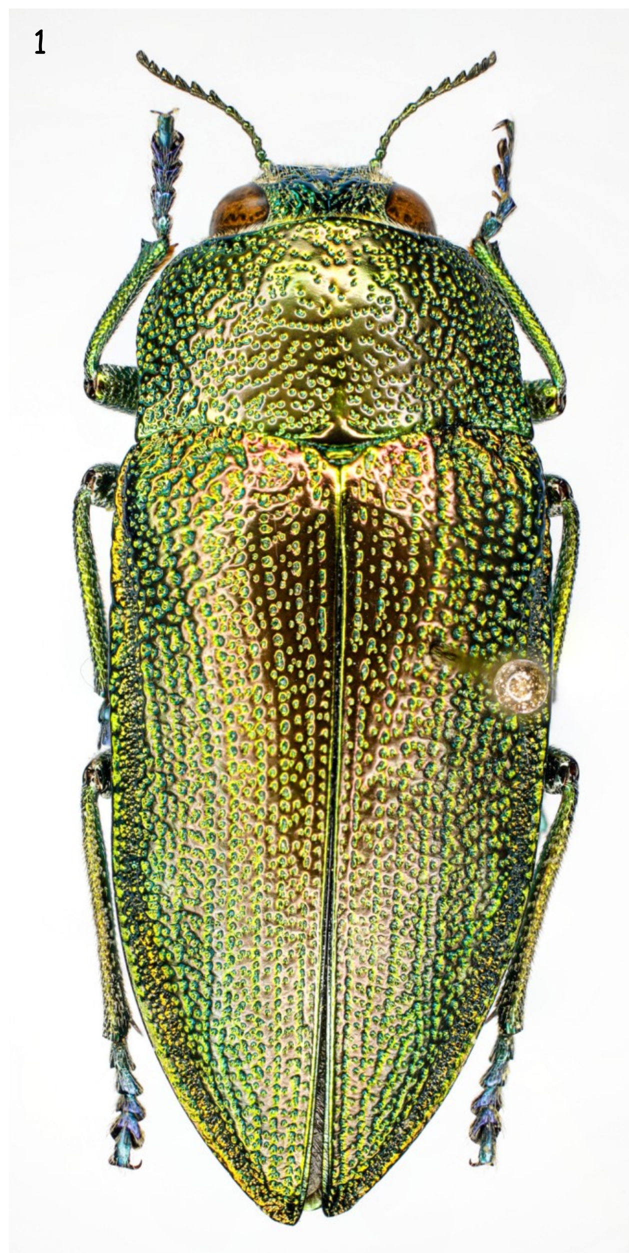


Fig. 1.- Habitus del ejemplar hembra de *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) capturado en Arroyo de San Serván, Badajoz. Fotografía: R. López-Calvo.



Fig. 2.- Hábitat en el que se capturó el ejemplar de *Perotis unicolor* (Olivier, 1790), paraje de los Pocitos, Arroyo de San Serván, Badajoz, agosto de 2024. Fotografía: L.M. Torres-Vila.

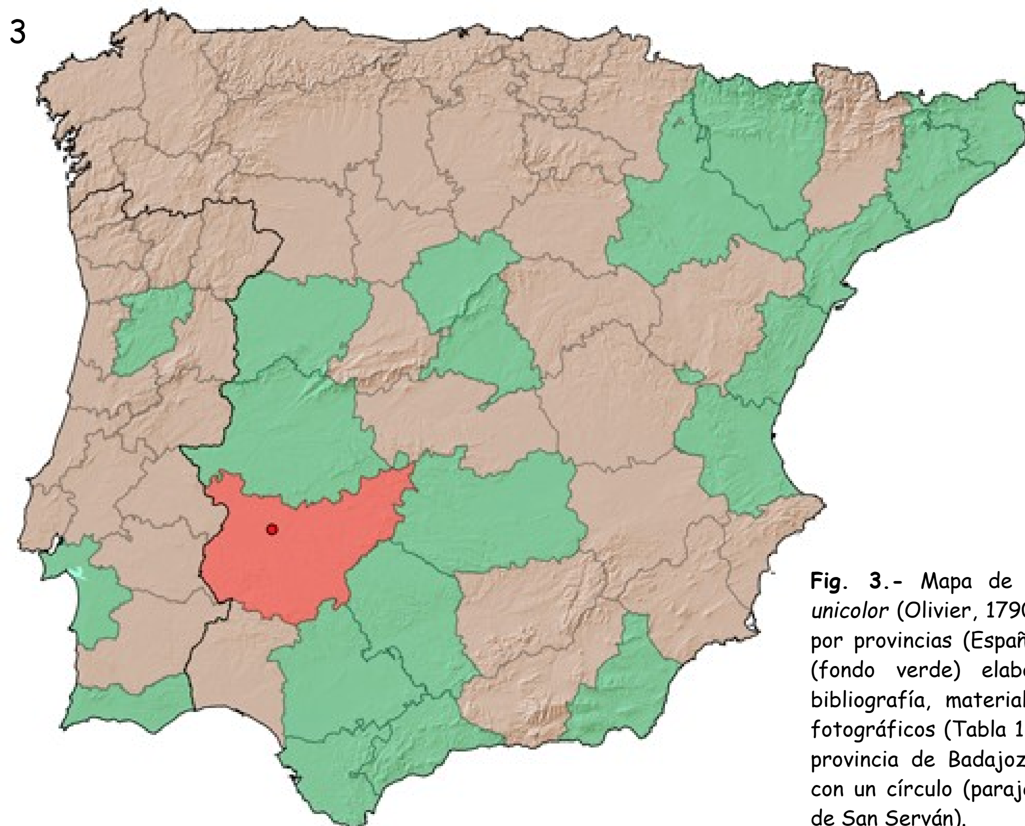


Fig. 3.- Mapa de distribución de *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) en la península ibérica por provincias (España) y distritos (Portugal) (fondo verde) elaborado a partir de la bibliografía, material de museo y registros fotográficos (Tabla 1). El nuevo registro en la provincia de Badajoz (fondo rojo) se señala con un círculo (paraje de los Pocitos, Arroyo de San Serván).

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Márquez-Rodríguez *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 169-175

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Odonatological study in the Doñana area (SW Andalusia, Spain) in years with low rainfall

Joaquín Márquez-Rodríguez [1, 4], José David Duque-González [2] & Manuel Ferreras-Romero [3]

[1] Laboratorio de Zoología. Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad Pablo de Olavide. A-376, Km 1. E-41013 Sevilla (SPAIN). e-mail: jmarrod1@admon.upo.es

[2] Plaza de España, 6. E-41720 Los Palacios y Villafranca (Sevilla, SPAIN). e-mail: josedavidduquegonzalez@gmail.com

[3] c/ Gerona, 9. E-41003 Sevilla (SPAIN). e-mail: mferrerasrsp@gmail.com

[4] Corresponding author.

Abstract: The records of Odonata obtained in Doñana (SW Andalusia, Spain) in two consecutive years are presented. In 2005, the driest year of the last five decades, only eight species were recorded. Both years, 2005-2006, *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842) was the most abundant species. Most common anisopterans were thermophilic species with a wide distribution in the African continent.
Key words: Odonata, termophilic species, man-made wetlands, Doñana, Andalusia, Spain.

Resumen: Estudio odonatológico en el área de Doñana (SO de Andalucía, España) en años con escasas precipitaciones. En este estudio se presentan los registros de Odonata obtenidos en Doñana (SO de Andalucía, España) en dos años consecutivos. En 2005, el año más seco de las cinco últimas décadas, sólo fueron registradas ocho especies. La especie más abundante ambos años, 2005-2006, fue *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842). Los anisópteros más frecuentes fueron especies de carácter termófilo y con amplia distribución en el continente africano.
Palabras clave: Odonatos, especies termófilas, humedales artificiales, Doñana, Andalucía, España.

Recibido: *1 de octubre de 2024*
Aceptado: *6 de octubre de 2024*
Publicado on-line: *12 de octubre de 2024*

Introduction

Wetlands are important aquatic habitats that contribute to the conservation of a large number of species (Díaz-Paniagua & Aragonés, 2015). Listed as a Ramsar and an UNESCO World Heritage Site, the Doñana National Park (SW Spain) is one of the most important wetlands in Europe (Green *et al.*, 2018). Within its more than 54,000 ha, Doñana holds a natural, protected network of more than 3,000 Mediterranean temporary ponds (Díaz-Paniagua *et al.*, 2010), which harbour highly biodiverse communities of aquatic fauna and vegetation, including rare and globally threatened species (Díaz-Paniagua & Aragonés, 2015). Most of these ponds are fed by groundwater, relying on the annual fluctuations of the water table of an aquifer five times larger than the National Park (Manzano *et al.*, 2009).

The present study was focused on four types of small lagoons existing in the Doñana area. Several of these observations were carried out the year 2005, when only 169.8 mm of rainfall were recorded in Doñana, the lowest value in the entire historical series, whilst the following year rainfall was up to three times higher (Morente, 2024).

Material and methods

This study was conducted within protected areas of Doñana: Biological Reserve, National Park, and Natural Park (Seville and Huelva provinces) (Fig. 2). In the springs of 2005 and 2006, eight marsh lagoons ("lucios"), two more peridunes and three more located in conifer forest, as well as four man-made wetlands, were visited looking for the presence of Odonata adults (Table 1). Most localities were visited twice each spring, though the sites 15, 16 and 17 were only sampled in 2006. A total of 51 samplings were carried out. Species were identified according to Dijkstra & Lewington (2006), using binoculars or collecting the specimen by hand net and releasing them in the same place few minutes behind. Likewise, all papers including faunistic data on Odonata from Doñana have been reviewed.

Results

In this paper are presented 1,610 records of adult odonates belonging to ten species, four of them zygopterans. *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842) was the most abundant species. The most frequently collected anisopteran was *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840). Eight and ten species were recorded in 2005 and 2006, respectively. Species found in 2006 not observed in the previous year were *Lestes virens* (Charpentier, 1825) and *Orthetrum trinacria* (Selys, 1841). Exuviae of four species were also collected: *I. graellsii*. (loc. 5 and 8), *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) (loc. 5), *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758) (loc. 5), and *S. fonscolombii* (loc. 5).

In a small lagoon maintained with artificial water contributions (loc. 5, Acebuche) it was seen the greatest number of species, nine, seven each year. Only in this site were recorded *Paragomphus genei* (Selys, 1841) and *O. trinacria* (1 male only). Likewise, it was used by the migratory species *A. ephippiger* to complete there its life cycle in spring, as exuviae were found elsewhere. In the remaining artificial wetlands, at Cerrado Garrido (loc. 7) six species were seen, and at Boca y Perchel (loc. 6) and Vuelta de la Arena (loc. 11) only three and two, respectively.

In the two peridune lagoons were seen seven species, six each year. Conifer forest lagoons were extremely poor: three species were only recorded (Table 2). In the set of eight "lucios" visited, only six species were seen. Five and four of them were recorded at Bolín (loc. 4) and Palacio (loc. 3), respectively. In the remaining "lucios" almost only *I. graellsii* was observed. Most localities pertaining to this type of habitat, very characteristic of this area and highly conditioned by the absence of rainfalls (Fig. 1), were very poor in species in the years in which this study was carried out.

Presence of *I. graellsii* was highly constant, 75% or more in all habitat types. Likewise, it was the most abundant species, between 63 and 97% of records (Table 3). Constancy of *S. fonscolombii* was higher than 40% in peridune and forest lagoons, as soon as artificial wetlands. Significative presence of *Sympecma fusca* (Vander Linden, 1820) in several man-made wetlands, and *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832) in the peridune lagoons were recorded. In this last habitat, *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1849) and *O. cancellatum* several times were observed too.

Discussion

Since 1959, a total of 43 species have been reported in Doñana (Boudot *et al.*, 2009), although the citation of *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823) by Aguesse (1962) was questioned by Ferreras-Romero & Soler-Andrés (1979) and more recently by Díaz-Paniagua *et al.* (2014). According to Weihrauch & Weihrauch (2003), *Brachytron pratense* (Müller, 1764), species that was repeatedly cited in ponds from the Doñana area in the last third of the 20th century, seems to have disappeared too. On the other hand, the abundance of *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836), emblematic species for this area, is

highly variable in Doñana. It shows strong populations in some years, but virtually disappearing the next one and vice versa (Ferreras-Romero & Soler-Andrés, 1979; Montes *et al.*, 1982; Ferreras-Romero *et al.*, 2005; Díaz-Paniagua *et al.*, 2010; Muñoz & Ferreras-Romero, 2011).

Only 25 species of odonates are currently detected in the Doñana area (Díaz-Paniagua *et al.*, 2010), ten of which were observed during the springs of 2005 and 2006. Four anisopterans collected in the present study are thermophilic species characteristic of arid habitats. It is noticeable that Acebuche lagoon, a locality artificially flooded, was the richer in species, nine. Three artificial wetlands proved to be aquatic environments visited by the migratory species *A. ephippiger*. Natural habitats with more species richness were the two peridune lagoons, Dulce and Santa Olalla, with seven and five species, respectively, and Bolín "lucio", five species.

Those years with great rain irregularity by scarcity of rainfall, the development of aquatic stages (larval, mainly) of several species will be negatively affected (Ferreras-Romero, 1988). An analysis by De Felipe *et al.* (2023) has found that 59% of ponds in Doñana dried out completely between 1985 and 2018, and that expansion of greenhouses since 1995 had a statistically significant impact on desiccation rates. A new analysis by Green *et al.* (2024) supports the conclusion that groundwater abstraction has been causing extensive ecological damage to Doñana ecosystems for decades.

In current years, as a consequence of the repeated scarcity of rainfall, the habitats created by artificial flooding have not received external water supplies and the two peridune lagoons, traditionally called "permanent", have been completely dried out in the summers from 2022 to 2024, for the first time since their hydrology was known. If the main drivers of the presence/absence of superficial water in the Doñana area, global climate change and groundwater abstractions for intensive agricultural purposes, irreversibly alter its hydrological dynamics, the odonatological biodiversity will likely suffer a progressive impoverishment, which will have effects even in the Doñana Biological Reserve.

Acknowledgements

Sincere thanks to Jochen Fründ, for his help in the field works of 2005.

Bibliography

Aguesse, P. 1962. Quelques Odonates du Coto de Doñana. *Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería*, **11**: 9-12.

Boudot, J.P., Kalkman, V.J., Azpilicueta Amorín, M., Bogdanović, T., Cordero Rivera, A., Degabriele, G., Domanget, J.L., Ferreira, S., Garrigós, B., Jović, M., Kotarac, M., Lopau, W., Marinov, M., Mihoković, N., Riservato, E., Samraoui, B. & Schneider, W. 2009. *Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. Libellula*, supplement 9: 1-256.

De Felipe, M., Aragonés, D. & Díaz-Paniagua, C. 2023. Thirty-four years of Landsat monitoring reveal long-term effects of groundwater abstractions on a World Heritage Site wetland. *Science of The Total Environment*, **880**: 163329.

Díaz-Paniagua, C. & Aragonés, D. 2015. Permanent and temporary ponds in Doñana National Park (SW Spain) are threatened by desiccation. *Limnetica*, **34**: 407-424.

Díaz-Paniagua, C., Fernández-Zamudio, R., Florencio, M., García-Murillo, P., Gómez-Rodríguez, C., Portheault, A., Serrano, L. & Siljestrom, P. 2010. Temporary ponds from Doñana National Park: a system of natural habitats for the preservation of aquatic flora and fauna. *Limnetica*, **29**: 41-58.

Díaz-Paniagua, C., Martín-Franquelo, R., de los Reyes, L., Fernández-Díaz, P. & Prunier, F. 2014. The dragonflies of Doñana: 1959-2013. *Boletín Rola*, **4**: 5-15.

Dijkstra, K.-D.B. & Lewington, R. 2006. *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing, Dorset, 320 pp.

Ferreras-Romero, M. 1988. La fauna odonatológica de la cuenca del embalse del río Bembezar (Sierra Morena) en un periodo de pluviometría irregular (1982-1983). *Stvdia Oecologica*, **5**: 303-314.

Ferreras-Romero, M. & Soler-Andrés, A. 1979. Odonatos de las marismas del bajo Guadalquivir, aspectos faunísticos. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **3**: 213-218.

Ferreras-Romero, M., Fründ, J. & Márquez-Rodríguez, J. 2005. Sobre la situación de *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) (Insecta: Odonata) en el área de Doñana (Andalucía, sur de España). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **29**: 41-50.

Green, A.J., Bustamante, J., Janss, G.F.E., Fernández-Zamudio, R. & Díaz-Paniagua, C. 2018. *Doñana wetlands (Spain)*, pp. 1123–1136. *In*: Finlayson, C., Milton, G., Prentice, R. & Davidson, N. (eds.). *The Wetland Book II. Distribution, Description and Conservation.* Springer, Dordrecht, Netherlands, 2027 pp.

Green, A.J., Guardiola-Albert, C., Bravo-Utrera, M.A., Bustamante, J., Camacho, A., Camacho, C., Contreras-Arribas, E., Espinar, J.L., Gil-Gil, T., Gomez-Mestre, I., Heredia-Díaz, J., Kohfahl, C., Negro, J.J., Olías, M. Revilla, E., Rodríguez-González, P.M., Rodríguez-Rodríguez, M., Ruíz-Bermudo, F., Santamaría, L., Schmidt, G., Serrano-Reina, J.A. & Díaz-Delgado, R. 2024. Groundwater abstraction has caused extensive ecological damage to the Doñana World Heritage Site, Spain. *Wetlands*, **44**: 20.

Manzano, M., Custodio, E., Higueras, H., Puig, R. & Soler, A. 2009. Influencia de la gestión del acuífero sobre los humedales del manto eólico de Doñana. *Boletín Geológico y Minero*, **120**: 377-392.

Montes, C., Ramírez Díaz, L. & Soler, A.G. 1982. Variación estacional de las taxocenosis de Odonatos, Coleópteros y Heterópteros acuáticos en algunos ecosistemas del bajo Guadalquivir (SW España) durante un ciclo anual. *Anales de la Universidad de Murcia (Ciencias)*, **38**: 19-100.

Morente, A. 2024. *Diez gráficos para entender a las claras la agonía que sufre Doñana*. Eldiario.es. Available online at: https://www.eldiario.es/andalucia/huelva/diez-graficos-entender-claras-agonia-sufre-donana_1_10901012.html. [Accessed: 19/02/2024]

Muñoz, J.D. & Ferreras-Romero, M. 2011. Abundante presencia de *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) (Odonata, Lestidae) en el área de Doñana (sur de España) en 2010. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **35**: 281-287.

Weihrauch, F. & Weihrauch, S. 2003. Spring Odonata records from Alentejo (Portugal), Andalusia and Extremadura (Spain). *Opuscula zoologica fluminensia*, **207**: 1-18.

Table 1.- Doñana area localities sampled from 30/03/2005 to 27/04/2005, and from 10/05/2006 to 28/06/2006. The protection category of the area where it is situated each locality is shown.

Tabla 1.- *Localidades de Doñana muestreadas del 30/03/2005 al 27/04/2005, y del 10/05/2006 al 28/06/2006. Se indica la categoría de protección de la zona en que se encuentra cada localidad.*

Code	Localities	Type	Conservation status
1	Laguna de Santa Olalla	peridune lagoon	Biological Reserve
2	Laguna Dulce	peridune lagoon	Biological Reserve
3	Lucio de Palacio	marsh lagoon	Biological Reserve
4	Lucio del Bolín	marsh lagoon	Biological Reserve
5	Laguna del Acebuche	artificial wetland	National Park
6	Lagunas de La Boca y El Perchel	artificial wetland	National Park
7	Cerrado Garrido (FAO)	artificial wetland	National Park
8	Lucio del Lobo	marsh lagoon	National Park
9	Lucio del Aro	marsh lagoon	National Park
10	Lucio de Mari López	marsh lagoon	Natural Park
11	Charcas de Vuelta de la Arena	artificial wetland	Natural Park
12	Laguna de la Anguilla	forest lagoon	Natural Park
13	Laguna del Rincón	forest lagoon	Natural Park
14	Laguna de la Lengua	forest lagoon	Natural Park
15	Lucio del Cangrejo Grande	marsh lagoon	National Park
16	Lucio del Cangrejo Chico	marsh lagoon	National Park
17	Lucio de Vetas Altas	marsh lagoon	National Park

Table 2.- Localities of Doñana area where each Odonata species was recorded the years 2005 and 2006. Exuviae records are included.

Tabla 2.- *Localidades del área de Doñana donde las distintas especies de odonatos fueron registradas en los años 2005 y 2006. Están incluidos los registros de exuvias.*

Species	2005	2006
Lestes virens		2, 3, 4, 5, 13
Sympecma fusca	2, 5, 6, 7	7
Enallagma cyathygerum	1	1, 2
Ischnura graellsii	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Anax ephippiger	5, 6, 7, 10	5
Paragomphus genei	5	5
Orthetrum trinacria		5
Orthetrum cancellatum	1, 5, 7	1, 2
Crocothemis erythraea	2, 5, 7	1, 2, 3, 4, 5, 7
Sympetrum fonscolombii	2, 5, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15

Table 3.- Values of constancy and frequency of the Odonata species in each habitat types studied in Doñana area: peridune lagoons, man-made wetlands, forest lagoons, and "lucios". Constancy: percentage of visits in which the species was observed in each type of habitat. Exuviae records are included. N, number of visits. Frequency: percentage of records of the species with respect to the total (n) obtained in each type of habitat.

Tabla 3.- *Constancias y frecuencias de las especies de Odonata en cada tipo de hábitat estudiado en Doñana: lagunas peridunares, humedales artificiales, lagunas forestales y "lucios". Constancia: porcentaje de visitas en que la especie fue observada en cada tipo de hábitat. Los registros de exuvias están incluidos. N, número de visitas. Frecuencia: porcentaje de registros de la especie respecto al total (n) obtenido en cada tipo de hábitat.*

	Constancy (%)				**Frequency (%)**			
	Peridune N = 8	Man-made N = 16	Forest N = 9	"Lucios" N = 18	Peridune n = 271	Man-made n = 631	Forest n = 247	"Lucios" n = 434
Lestes virens	12.5	6.2	11.1	11.1	3.32	1.90	0.81	1.84
Sympecma fusca	12.5	43.7	-	5.5	11.44	22.82	-	2.76
Enallagma cyathygerum	37.5	-	-	-	4.06	-	-	-
Ischnura graellsii	75.0	100.0	77.8	77.8	69.37	63.07	97.16	89.86
Anax ephippiger	-	25.0	-	5.5	-	2.22	-	0.23
Paragomphus genei	-	12.5	-	-	-	0.32	-	-
Orthetrum trinacria	-	6.2	-	-	-	0.16	-	-
Orthetrum cancellatum	37.5	12.5	-	-	1.47	0.63	-	-
Crocothemis erythraea	62.5	37.5	-	11.1	5.53	2.53	-	0.46
Sympetrum fonscolombii	62.5	43.7	44.4	27.8	4.80	6.34	2.02	4.84



Fig. 1.- View of the sampling point Lucio del Aro on June 28, 2006.

Fig. 1.- *Vista del punto de muestreo Lucio del Aro el 28 de junio de 2006.*

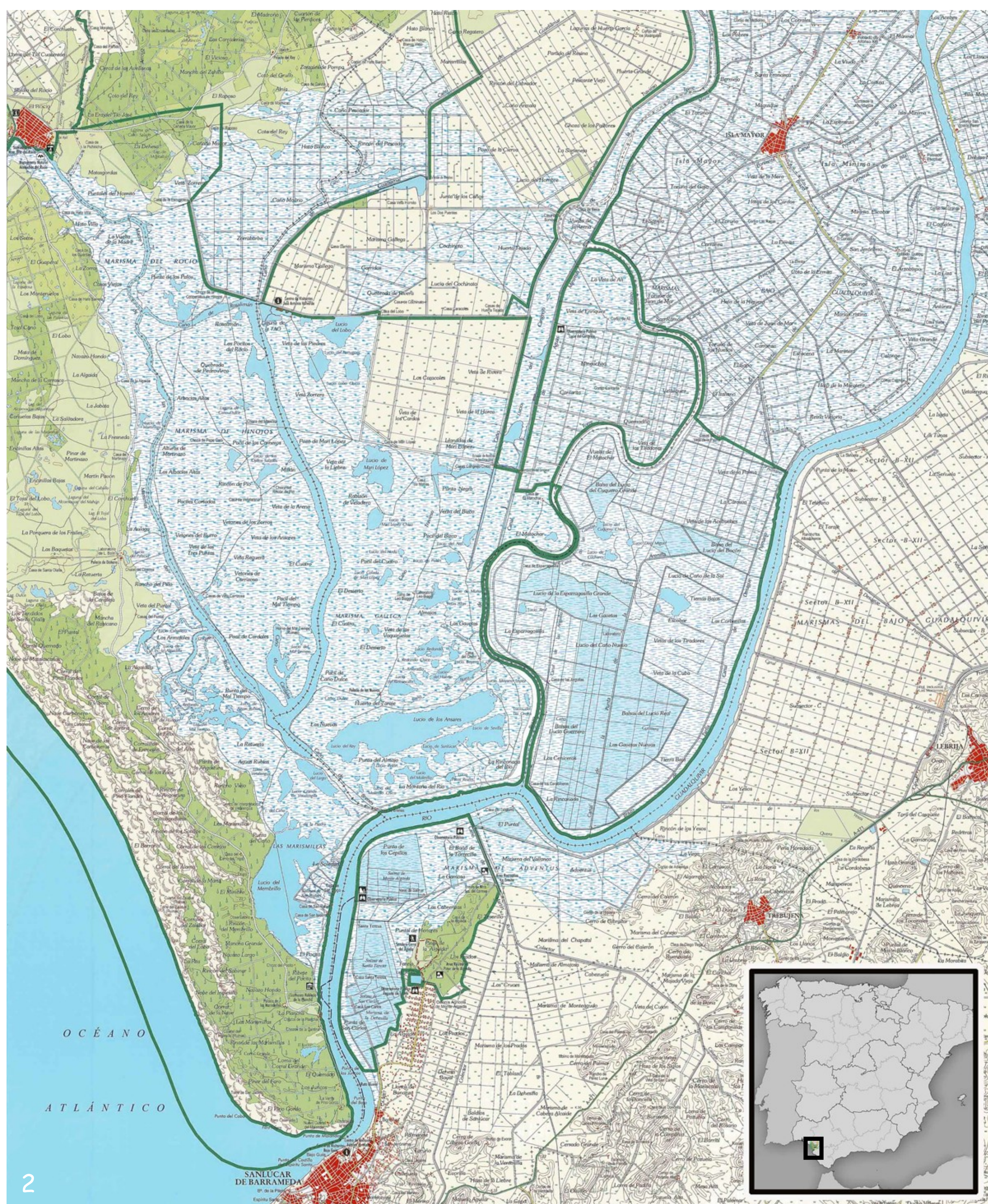


Fig. 2.- Location of the area of Doñana (Andalusia, S Spain).

Fig. 2.- *Localización del área de Doñana (Andalucía, S de España).*

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Grosso-Silva *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 177-180

NOTA / NOTE

Pantilius (Pantilius) tunicatus (Fabricius, 1781) (Hemiptera: Miridae: Mirinae), new species for Portugal

José Manuel Grosso-Silva [1], Thijs Valkenburg [2] & Ernesto Gonçalves [3]

[1] Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP) / PRISC. Praça Gomes Teixeira. 4099-002 Porto (PORTUGAL). e-mail: jmgrossosilva@mhnc.up.pt

[2] Associação Vita Nativa, Conservação do Ambiente. Sítio Pinheiros de Marim, 247A. 8700-225 Olhão (PORTUGAL). e-mail: thijsvalkenburg@vitanativa.org

[3] Paisagem Protegida das Lagoas de Bertiandos e S. Pedro d'Arcos, Ponte de Lima (PORTUGAL). e-mail: lagoas@cm-pontedelima.pt

Abstract: *Pantilius (Pantilius) tunicatus* (Fabricius, 1781) (Hemiptera: Miridae: Mirinae) is recorded for the first time from Portugal. An overview of the global distribution of the species is presented and its known Iberian distribution is summarised and mapped.

Key words: Hemiptera, Miridae, *Pantilius tunicatus*, first records, Portugal.

Resumen: ***Pantilius (Pantilius) tunicatus* (Fabricius, 1781) (Hemiptera: Miridae: Mirinae), nueva especie para Portugal.** Se cita *Pantilius (Pantilius) tunicatus* (Fabricius, 1781) (Hemiptera: Miridae: Mirinae) por primera vez de Portugal. Se presenta una visión general de la distribución mundial de la especie y se resume y mapea su distribución ibérica conocida.

Palabras clave: Hemiptera, Miridae, *Pantilius tunicatus*, primeras citas, Portugal.

Recibido: *20 de septiembre de 2024*
Aceptado: *11 de octubre de 2024*
Publicado on-line: *26 de octubre de 2024*

The genus *Pantilius* Curtis, 1833 (Hemiptera: Miridae: Mirinae) comprises three species worldwide (KIM *et al.*, 2016) and is represented in Europe by a single species, *Pantilius (Pantilius) tunicatus* (Fabricius, 1781) (KERZHNER & JOSIFOV, 1999).

Pantilius (P.) tunicatus was described by FABRICIUS (1781)[1] from "Germania" (Germany) as *Cimex tunicatus*. The currently recognized synonyms of this nominal taxa include *Pantilius infuscatus* J. Sahlberg, 1920, *Pantilius pallidissimus* J. Sahlberg, 1920, and *Pantilius pulcher* Stichel, 1957 plus *Cimex gothicus* Geoffroy *in* Fourcroy, 1785 *non Cimex gothicus* Linnaeus, 1758, the latter resulting from a misidentification (KERZHNER & JOSIFOV, 1999).

The known distribution range of *P. (P.) tunicatus* includes most of Europe (close to 30 European countries are listed) and Asia, from Armenia and Georgia to the Russian Far East (KERZHNER & JOSIFOV, 1999). The currently known Iberian distribution (Map 1) includes the Spanish provinces of (only the earliest record for each province is presented) Girona (CUNÍ MARTORELL, 1889), Barcelona (SÁNCHEZ, 1920), Tarragona (RIBES, 1982), Guipúzcoa (PAGOLA-CARTE *et al.*, 2005), and Álava (PAGOLA-CARTE *et al.*, 2006).

Despite a reference (GOULA, 1988) to a supposed record of *P. (P.) tunicatus* from Portugal by SEABRA (1926), this author did not report the species from any Portuguese locality, mentioning instead the existence of material from France, collected by Puton and O. Vogt, in the collection of the

[1] The species is described on p. 369. Publication dates according to KERZHNER & JOSIFOV (1999): pp. 1-494 (1781); pp. 495-517 (1782).

Zoological Museum of the University of Coimbra. As a result, the species remains unrecorded from Portugal and the records presented in this note, based on specimens photographed by the authors in three different municipalities in the northern half of Portugal are the first from the country.

Images examined and iNaturalist Portuguese records

PORTUGAL:

Guarda district:

- Gouveia municipality:
  - Near São Paio (40.509377, -7.577646; MGRS: 29TPE2085; alt.: 565 m a.s.l.), 11/10/2022 (1 adult specimen and 1 nymph photographed by Thijs Valkenburg (see here and here).

Viana do Castelo district:

- Ponte da Lima municipality:
  - Near Lagoa do Mimoso (Mimoso lagoon) (41.771229,-8.630225; MGRS: 29TNG3024; 14 m a.s.l.), 06/10/2022 (1 adult specimen photographed by Ernesto Gonçalves).
  - Near Lagoa de S. Pedro d'Arcos (S. Pedro d'Arcos lagoon) (41.767675,-8.641820; MGRS: 29TNG2924; 7 m a.s.l.), 01/10/2023 (1 adult specimen photographed by Ernesto Gonçalves).

Vila Real district:

- Boticas municipality:
  - Boticas Parque (41.675577, -7.716609; MGRS: 29TPG0614; alt.: 723 m a.s.l.), 01/10/2022 (1 adult specimen photographed by J.M. Grosso-Silva on *Betula*, shown in Figs. 1-2).

Comments

The records of *P. (P.) tunicatus* presented in this study, besides adding the species to the Portuguese mirid catalogue, significantly expand its known distribution range in northern Iberia, as shown in Map 1. This extensive westward expansion suggests a very poor knowledge about the species area of occurrence in both the Spanish and Portuguese territories which may be derived from a lower field sampling effort during its predominantly early autumnal adult phenology [all the Iberian records presented by RIBES (1982), GOULA (1986, 1988) and PAGOLA-CARTE *et al.* (2005, 2006) are from late September and early to mid-October, as the new ones presented here].

Acknowledgements

We are thankful to Marta Goula for her very useful comments, to Santiago Pagola-Carte for sharing one reference cited and to Fernando Prieto for his valuable suggestions to an earlier version of the manuscript. JMGS also thanks Ernestino Maravalhas for his hospitality in Boticas in October 2022.

References

CUNÍ MARTORELL, M. 1889. Vuyt dias en Camprodon. Excursió entomológica y botánica. *Bulletí de l'Associació d'Excursions Catalana*, **XI**: 38-69, 82-88.

FABRICIUS, J.C. 1781-1782. *Species Insectorum exhibentes eorum differentias specificas, synonyma auctorum, loca natalia, metamorphosin adiectis observationibus, descriptionibus. Tom II*. Hamburgi et Kilonii, 517 pp.

GOULA, M. 1986. *Contribución al estudio de los hemípteros (Insecta, Heteroptera, Familia Miridae)*. Tesis Doctoral. Departamento de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona. Barcelona, 1162 pp.

GOULA, M. 1988. Heterópters mírids de la muntanya de Montserrat: addicions a una llista previa. *Miscel·lània Zoològica*, **12**: 364-368.

KERZHNER, I.M. & JOSIFOV, M. 1999. *Miridae Hahn, 1833*, pp. 1-576. *In*: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Eds.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 3. Cimicomorpha II*. Netherlands Entomological Society. Amsterdam, xiv + 577 pp.

KIM, J., KIM, W., LEE, W.H. & JUNG, S. 2016. Newly recorded genus *Pantilius* Curtis (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) from the Korean Peninsula, with a key to the world *Pantilius* species. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, **9**(2): 256-258.

PAGOLA-CARTE, S., ZABALEGUI, I. & RIBES, J. 2005. Miridae (Hemiptera: Heteroptera) del Parque Natural de Aiako Harria (Gipuzkoa, País Vasco, norte de la Península Ibérica). *Heteropterus Revista de Entomología*, **5**: 37-51.

PAGOLA-CARTE, S., ZABALEGUI, I. & RIBES, J. 2006. Miridae (Hemiptera: Heteroptera) de los Parques Naturales de Aralar e Izki (País Vasco, norte de la Península Ibérica). *Heteropterus Revista de Entomología*, **6**: 105-135.

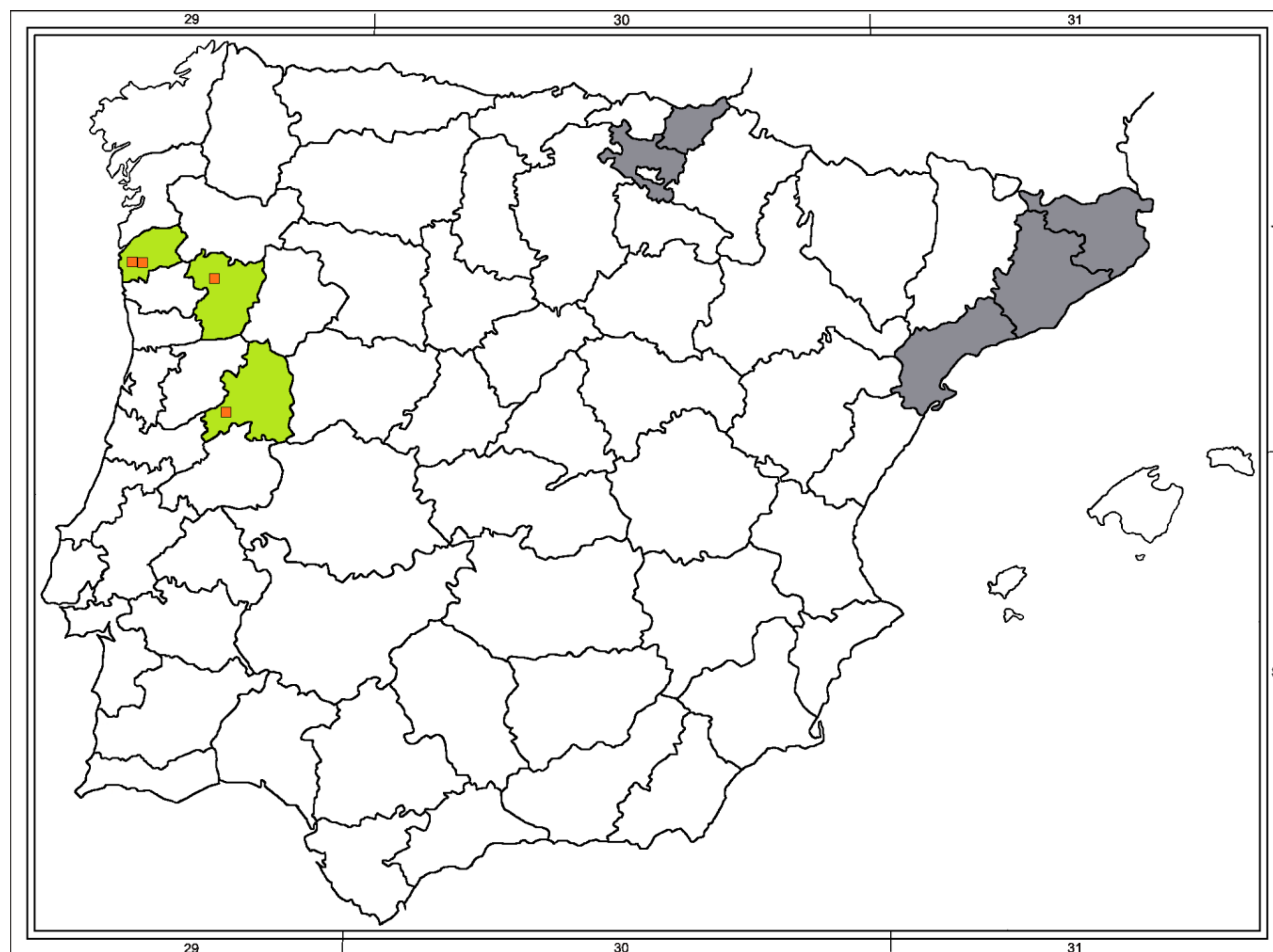
RIBES, J. 1982. Hemípters del nord de Catalunya nous o interessants per a la fauna ibèrica. *Miscel·lània Zoològica*, **6** [1980]: 45-56.

SÁNCHEZ, A. 1920. Catalèg dels insectes del Museu pertanyents al ordre Hemíptera. *Publicacións da Junta de Ciències Naturals de Barcelona, Anuari*, **III** [1918]: 225-258.

SEABRA, A.F. 1926. Revisão dos Hemípteros Heterópteros da fauna paleárctica existentes no Museu Zoológico da Universidade de Coimbra. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, **10**: 7-234.



Figs. 1-2.– Two views of the specimen of *Pantilius (Pantilius) tunicatus* (Fabricius, 1781) photographed in the Boticas Parque (Boticas, Vila Real, Portugal) on 01/10/2022. Photos: J.M. Grosso-Silva.



Map 1.- Iberian distribution of *Pantilius (Pantilius) tunicatus* (Fabricius, 1781) [grey: previously known Spanish provinces; green: new Portuguese districts; orange: new Portuguese MGRS 100 km^2 squares].

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Ferreira (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 181-184

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Contribution to the knowledge of the Portuguese Autaliini Thomson, 1859 (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae)

Raul Nascimento Ferreira

6 Fairview Dr., Pawcatuck, Connecticut 06379-1223, USA. e-mail: insectcatcher@comcast.net

Abstract: A review of the Portuguese Autaliini Thomson, 1859 (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae) is presented, with *Autalia rivularis* (Gravenhorst, 1802) reported as new for the country and with new locations that improve the known geographic distribution of *Autalia impressa* (Olivier, 1795) in Portugal.
Key words: Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae, Autaliini, *Autalia*, ecology, faunistics, Portugal.

Resumo: Contribuição para o conhecimento dos Autaliini Thomson, 1859 (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae) portugueses. Procede-se à revisão da fauna portuguesa da tribo Autaliini Thomson, 1859 (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae), registando pela primeira vez *Autalia rivularis* (Gravenhorst, 1802) e apresentando novas localidades que aumentam o conhecimento sobre a distribuição geográfica de *Autalia impressa* (Olivier, 1795) no país.
Palavras chave: Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae, Autaliini, *Autalia*, ecologia, faunística, Portugal.

Recibido: *24 de septiembre de 2024* ***Publicado on-line:*** *26 de octubre de 2024*
Aceptado: *8 de octubre de 2024*

Introduction

The Aleocharinae Fleming, 1821 is one of the largest of the 34 extant subfamilies (including Silphinae) of the family Staphylinidae Latreille, 1802 (Newton, 2022; Sikes *et al*., 2024), containing 52 tribes with over 1000 genera and 12,000 species (Ashe, 2007), generally small to minute beetles with lengths usually ranging between 3.0 and 5.0 mm, some species reaching a maximum length of about 10 mm and a few species heaving a length of 1.0 mm. Aleocharines have slender bodies, densely and finely punctured, with more or less round heads. The color may be light to dark brown, reddish-brown or black with color bands or spots of red, yellow or black. They are found in almost all terrestrial habitats. The species are predators in soil communities and leaf litter, humus, dung and some are known to be myrmecophilous (Klimaszewski, 1992; Assing, 1997) and termite nests inhabitants or associated with mushrooms.

The present paper deals with one of the 52 tribes of the subfamily Aleocharinae, the tribe Autaliini Thomson, 1859 which is represented in the Iberian Peninsula by the genus *Autalia* Leach, 1819. This genus currently contains 34 species: ten from the Afrotropical region (Klimaszewski, 1992), five from the Nearctic region (Hoebeke, 1988), seven from the Neotropical region (Hoebeke & Ashe, 1994), ten from the Palearctic region (Assing, 1997) and two from the Oriental region (Assing, 1999; Pace, 2002). It is a distinctive genus, recognized among the other Aleocharine genera by the head with neck; a long and narrow ligula divided into two divergent lobes apically; anterior margin of the mentum deeply and narrowly emarginated; pronotum usually with longitudinal foveae basally; mesosternum with complete carina; tarsal formula 4-4-5; elytra with two basal foveae; abdominal tergites III-V transversely impressed at the base, with strong median carina and lateral carinae (Hoebeke & Ashe, 1994; Ashe, 2001).

With the exclusion of the nomen dubium *Autalia puncticollis* Thomson, 1867, the latest Palaearctic Catalogue (Schülke & Smetana, 2015) includes 17 species within this genus, while in the Iberian Peninsula five species of *Autalia* are known to occur: *Autalia impressa* (Olivier, 1795), *Autalia kabyliana* Fagel, 1959, *Autalia longicornis* Scheerpeltz, 1947, *Autalia puncticollis* Sharp, 1864 and *Autalia rivularis* (Gravenhorst, 1802), all recorded from Spain; of them, *A. impressa* is the only species previously recorded from Portugal (Schülke & Smetana, 2015; Gamarra & Outerelo, 2018). As far as we know, *A. longicornis* has not been found in Portugal yet, despite the question mark presented by Gamarra & Outerelo (2018) in their Iberian distribution map of this species. A second species from Portugal, *A. rivularis*, is hereby reported from Portugal for the first time.

Material and methods

The material studied was collected by the author and the preparation of the specimens follows Ferreira (2021). The nomenclature and classification suggested by Schülke & Smetana (2015) is followed in this study. The morphological study of the species was conducted using a Wild M5 stereomicroscope and the keys by Dauphin (1993). All specimens are deposited in the author's collection (cRNF: collection Raul Nascimento Ferreira) and the new data presented includes **Province**, *District*, Town, Village and Place.

Results

Family STAPHYLINIDAE Latreille, 1802

Subfamily Aleocharinae Fleming, 1821

Tribe Autaliini Thomson, 1859

Genus *Autalia* Leach, 1819

***Autalia impressa* (Olivier, 1795)** (Figs. 1a, b)
Staphylinus impressus Olivier, 1795: [42]: 23

This is the type species of the genus. Common throughout Europe and North Africa, it occurs widely in various habitats, more frequently in decaying fungi but also associated with damp compost, humus, litter and old and drier dung. Oliveira (1899) and Ferreira (1962) reported this species from Portugal without any locality. Seabra (1942) recorded it from Buçaco and "Felgueira". Reported from Portugal in the Palaearctic Catalogue (Schülke & Smetana, 2015), Gamarra & Outerelo (2018) compiled records from Douro Litoral and Beira Litoral.
New data: Beira Litoral, *Aveiro*, Mealhada, Buçaco, 12/06/1966, leg. R.N. Ferreira (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe; also present in Algeria, Tunisia and Nepal (Schülke & Smetana, 2015).

***Autalia rivularis* (Gravenhorst, 1802)** (Figs. 2a, b)
Aleochara rivularis Gravenhorst, 1802: 73

Not reported from Portugal by Schülke & Smetana (2015), in the Iberian Peninsula this species was only known from Spain (Gamarra & Outerelo, 2018).
New data: Douro Litoral, *Porto*, Paços de Ferreira, Penamaior, 06/07/1969, leg. R.N. Ferreira, 5 ex. (cRNF); **Beira Litoral**, *Coimbra*, Coimbra, Choupal, 10/05/1960, 1 ex. (cRNF).
Distribution: Widespread in Europe and Asia, and also present in the Nearctic region, where it's introduced (Schülke & Smetana, 2015). New species for Portugal.

Acknowledgements

I would like to thank my daughter Maria A. Ferreira (Kaiser Permanente, Los Angeles California) for the review of the first draft of the manuscript, and to J. Waters, for the pictures. Also to P. Gamarra (Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle-UAM, Madrid), R. Outerelo (Universidad Complutense de Madrid) and F. Prieto Piloña (AEGA), for their comments and suggestions. Special thanks are due to Dr. J.M. Grosso-Silva (Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, Portugal), for the final reviewing of the manuscript and providing additional bibliography.

References

ASHE, J.S. 2001. *VIII. Keys to the tribes and genera of Nearctic Aleocharinae*, pp. 299-319. In: Thomas, M.C. & Arnett, R.H. Jr. (eds.). *American Beetles, Volume 1, Archostemata, Myxophaga, Adephaga, Polyphaga: Staphyliniformia*. CRC Press, Boca Raton, Florida. 443 pp.

ASHE, J.S. 2007. *Aleocharinae*. Version 25 April 2007. http://tolweb.org/Aleocharinae/9777/2007.04.25 in *The Tree of Life Web Project*, http://tolweb.org/

ASSING, V. 1997. Review of the Palaearctic species of *Autalia* Leach in Samouelle, 1819 (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae). *Entomologische Blätter*, **93**: 69-85.

ASSING, V. 1999. On some *Autalia* Leach in Samouelle from Japan and Taiwan (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **5**(2):163-165.

DAUPHIN, P. 1993. Notes sur les *Autalia* de la région paléarctique occidentale (*Coleoptera Staphylinidae*). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, **21**(1): 29-38.

FERREIRA, R.N. 1962. Contribuições para um catálogo da família Staphylinidae da fauna portuguêsa. I - Estado actual do conhecimento dos Estafilinídeos Portugueses. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, **280**: 1-21.

FERREIRA, R.N. 2021. Novos dados para o conhecimento dos Aleocharini Fleming, 1821 (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae) portugueses. *Arquivos Entomolóxicos*, **24**: 69-78.

GAMARRA, P. & OUTERELO, R. 2020. *Tercera actualización del catálogo iberobalear de los Aleocharinae (Coleoptera: Staphylinidae)*. [Actualización hasta el 1 de julio de 2020 del 'Catálogo iberobalear de los Aleocharinae (Coleoptera: Staphylinidae). Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 37: 1-81']. Available online at: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_95.pdf.

HOEBEKE, E.R. 1988. A new species of rove beetle, *Autalia phricotrichosa* (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae), from Mexico, with a key to the New World species of *Autalia*. *The Coleopterists Bulletin*, **42**(1): 87-93.

HOEBEKE, E.R. & ASHE, J.S. 1994. New species of *Autalia* Leach, 1819 from the Neotropics (Coleoptera Staphylinidae Aleocharinae), with new distributional data for *A. phricotrichosa* Hoebeke 1988 and key to the Neotropical species of *Autalia*. *Tropical Zoology*, **7**: 191-208.

KLIMASZEWSKI, J. 1992. Revision of the Afrotropical species of the genus *Autalia* Leach with description of four new species (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae). *Journal of African Zoology*, **106**: 513-525.

NEWTON, A.F. 2022. *StaphBase (version Aug 2022)*. In: BÁNKI, O., ROSKOV, Y. *et al. Catalogue of Life Checklist (Version 2024-05-20)*. https://www.catalogueoflife.org/[(accessed 23 September, 2024) https://doi.org/10.48580/dfqf-3gk]

OLIVEIRA, M.P. 1899. *Catalogue de la Collection de Coleoptères du Portugal du feu Dr. M. Paulino d'Oliveira*. Imprensa Académica, Coimbra. 93 pp.

PACE, R. 2002. Specie dei generi *Eusteniamorpha* Cameron e *Autalia* Leach del Borneo (Coleoptera, Staphylinidae). *Revue suisse de Zoologie*, **109**: 295-323.

SCHÜLKE, M. & SMETANA, A. 2015. *Staphylinidae*, pp. 304-1134. In: Löbl, I. & Löbl, D. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea-Staphylinoidea*. Revised and Updated Edition. Brill, Leiden. xxvi + 1702 pp.

SEABRA, A.F. 1942. Aditamento ao Catálogo dos Coleópteros de Portugal, do Dr. Manuel Paulino de Oliveira. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, **136**: 1-33.

SIKES, D.S., THAYER, M.K. & NEWTON, A.F. 2024. Large carrion and burying beetles evolved from Staphylinidae (Coleoptera, Staphylinidae, Silphinae): a review of the evidence. *Zookeys*, **1200**: 159-182.

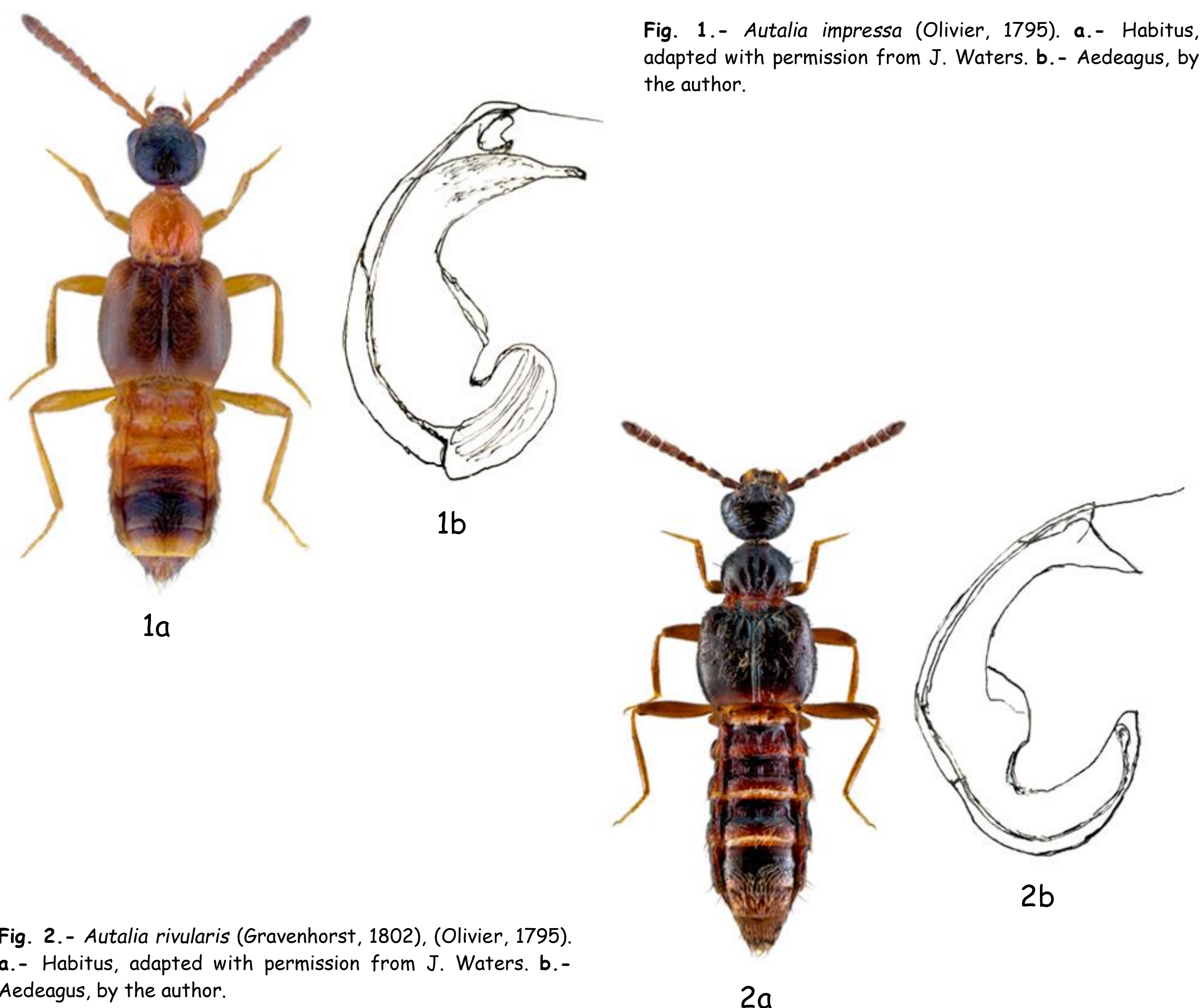


Fig. 1.- *Autalia impressa* (Olivier, 1795). **a.-** Habitus, adapted with permission from J. Waters. **b.-** Aedeagus, by the author.

Fig. 2.- *Autalia rivularis* (Gravenhorst, 1802), (Olivier, 1795). **a.-** Habitus, adapted with permission from J. Waters. **b.-** Aedeagus, by the author.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

van der Heyden (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 185

NOTA BREVE / SHORT NOTE

New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XIV

Torsten van der Heyden

Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Key words: Heteroptera, Coreidae, *Leptoglossus occidentalis*, distribution, Tenerife, Canary Islands, Spain.

Nuevas citas de Heteroptera de las Islas Canarias (España), XIV
Palabras clave: Heteroptera, Coreidae, *Leptoglossus occidentalis*, distribución, Tenerife, Islas Canarias, España.

Recibido: *13 de octubre de 2024*
Aceptado: *20 de octubre de 2024*
Publicado on-line: *26 de octubre de 2024*

Recently, the first record of the invasive Nearctic bug species *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) for the Canary Islands (Spain) was reported from the island of Gran Canaria (LUGO *et al.*, 2023). Shortly after, the first record of the species for the island of La Gomera was reported (VAN DER HEYDEN, 2023).

Herein, the first record of *L. occidentalis* for the island of Tenerife is reported: On 12-10-2024, an adult specimen was found near the road between the Mirador Diseminado Casas de La Cumbre and the Ermita San José Obrero in the northern part of the island. Two photographs of the specimen were uploaded to the online database iNaturalist (see here).

References

LUGO, D., SUÁREZ, D., MARTÍN, S., MARTÍN AFONSO, Ó., MARTÍN, A. & RUIZ, C. 2023. First record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera, Coreidae) in the Canary Islands, a novel pine pest detected through citizen science in an oceanic archipelago. *Biodiversity Data Journal*, **11**: e109851.

VAN DER HEYDEN, T. 2023. New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VIII. *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 99-100.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Torres-Vila *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 187-190

NOTA / NOTE

Protaetia (Eupotosia) mirifica (Mulsant, 1842) (Coleoptera: Cetoniidae) en el Parque Nacional de Cabañeros: primeros registros en Toledo (España)

Luis M. Torres-Vila [1, 6], Jesús M. Avilés [2, 3], Iván de la Hera [2, 3], Juan J. de la Rosa [4] & Emilio Echevarría-León [5]

[1] Servicio de Sanidad Vegetal, Consejería de Agricultura GyDS, Junta de Extremadura. Avda. Luis Ramallo, s/n. E-06800 Mérida (Badajoz, España). e-mails: luismiguel.torres@juntaex.es; luismiguel.torresvila@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-0650-6243

[2] Unidad Asociada (CSIC-UNEX): Ecología en el Antropoceno, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura. E-06006 Badajoz (España). e-mails: javiles@eeza.csic.es; delaheraivan@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-1463-8393; ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-0550-9562

[3] Departamento de Ecología Funcional y Evolutiva, Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC). Carretera de Sacramento, s/n. E-04120 Almería (España).

[4] c/ Vivaldi, 23. E-28971 Griñón (Madrid, España). e-mail: jjdelarosam@yahoo.es

[5] Grupo de Investigación Forestal. Centro Universitario de Plasencia, Universidad de Extremadura. Avda. Virgen del Puerto, 2. E-10600 Plasencia (Cáceres, España). e-mail: echevarria@unex.es
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-5692-4195

[6] Autor para correspondencia.

Resumen: Se presentan los primeros registros de *Protaetia (Eupotosia) mirifica* (Mulsant, 1842) (Coleoptera: Cetoniidae) en el Parque Nacional de Cabañeros, lo que a su vez implica las primeras citas de la especie en la provincia de Toledo (España). Este emblemático y vulnerable cetónido se registra ya en ocho provincias españolas. Un mejor conocimiento de la corología de esta especie amenazada contribuirá a su conservación.
Palabras clave: Coleoptera, Cetoniidae, *Protaetia (Eupotosia) mirifica*, corología, primeros registros, Toledo, Castilla-La Mancha, España.

Abstract: ***Protaetia (Eupotosia) mirifica* (Mulsant, 1842) (Coleoptera: Cetoniidae) in the Cabañeros National Park: first records in Toledo (Spain).** The first records of *Protaetia (Eupotosia) mirifica* (Mulsant, 1842) (Coleoptera: Cetoniidae) in the Cabañeros National Park are presented, which also represent the first records of the species in the province of Toledo (Spain). This emblematic and vulnerable cetonid is already recorded in eight Spanish provinces. A better understanding of the chorology of this threatened species will contribute to its conservation.
Key words: Coleoptera, Cetoniidae, *Protaetia (Eupotosia) mirifica*, chorology, first records, Toledo, Castilla-La Mancha, Spain.

Recibido: *16 de octubre de 2024*
Aceptado: *19 de octubre de 2024*
Publicado on-line: *26 de octubre de 2024*

Protaetia (Eupotosia) mirifica (Mulsant, 1842) (Coleoptera: Cetoniidae) es quizás el cetónido más llamativo de la fauna europea occidental, por su característica coloración violeta metálica con apreciable variabilidad cromática (Montreuil *et al.*, 2010; Echevarría-León *et al.*, 2019). Bezděk (2016) propone la

existencia de dos subespecies, *P. (E.) mirifica mirifica* (Mulsant, 1842) y *P. (E.) mirifica koenigi* (Reitter, 1894), que se diferenciarían por la tonalidad rosácea de la segunda. La subespecie tiponominal presenta una distribución holomediterránea, incluyendo España, Francia, Suiza, Italia, Bosnia y Herzegovina, Albania, Grecia, Bulgaria y Turquía. Por su parte, la distribución de *P. (E.) mirifica koenigi* se circunscribe a Oriente Próximo, con registros en Israel, Líbano, Siria y Turquía (Bezděk, 2016). Los registros de *P. (E.) mirifica* en su área de distribución son en general escasos y localizados, siendo en Grecia y Turquía en donde se han documentado más poblaciones (Tassi *et al.*, 2004). En la península ibérica, *P. (E.) mirifica* se ha registrado hasta la fecha en siete provincias españolas: Salamanca, Ávila, Madrid, Cáceres, Badajoz, Ciudad Real y Córdoba, no habiéndose citado aún en Portugal (Echevarría-León *et al.*, 2019).

Los adultos de *P. (E.) mirifica* se alimentan de los exudados de savia de los árboles y más raramente en las flores (Aberlenc *et al.*, 2003; Tassi *et al.*, 2004). Las larvas se desarrollan en las oquedades de los troncos y ramas de sus árboles hospedadores, en donde durante dos años se alimentan del sustrato orgánico formado por los restos de madera muerta, hojarasca y "frass" (serrín y deyecciones de insectos) acumulados a lo largo del tiempo (Tassi *et al.*, 2004). Por tanto, es una especie saproxílica estricta, al depender su desarrollo larvario de la madera muerta (Speight, 1989).

Los hospedadores preferidos son árboles caducifolios o marcescentes del género *Quercus* L. (Fagaceae), incluyendo melojares (*Q. pyrenaica* Willd.) y quejigales (*Q. faginea* Lam.), mientras que habitualmente no prospera en encinares (*Q. ilex* L.) y alcornocales (*Q. suber* L.) con ausencia de robles (Aberlenc *et al.*, 2003; Tassi *et al.*, 2004). La ausencia de robles debe interpretarse como un indicador bioclimático de que esos encinares y alcornocales no son adecuados para el desarrollo de *P. (E.) mirifica* por su excesiva xerotermicidad. Un muestreo previo a escala regional en Extremadura usando trampas alimenticias confirma esta idea y muestra la preferencia de *P. (E.) mirifica* por los hábitats con melojares puros o mixtos, tanto en masas boscosas como adehesadas (Echevarría-León *et al.*, 2019). En la península ibérica, el hábitat característico de *P. (E.) mirifica* son los robledales termófilos abiertos (adehesados), con arbolado de gran porte y abundantes cavidades en tronco y ramas. Este es un hábitat a menudo fragmentado y en declive, tanto en Iberia como en Europa, lo que podría explicar las escasas y localizadas poblaciones de *P. (E.) mirifica* documentadas, y que la especie sea considerada bioindicadora de la calidad y conservación de los robledales termófilos mediterráneos (Aberlenc *et al.*, 2003; Tassi *et al.*, 2004).

Protaetia (E.) mirifica está incluida en la Lista Roja de especies europeas amenazadas (IUCN, 2024) en la categoría de Vulnerable (VU), al considerarse una especie amenazada por el fraccionamiento de sus poblaciones, el escaso número de poblaciones conocidas y su continua regresión [criterios B2ab (ii, iii, iv)] (última evaluación en 2009). La especie también se incluye en el Atlas y Libro Rojo de los invertebrados amenazados de España (Micó & Galante, 2011).

En esta nota se aportan los primeros dos registros de *P. (E.) mirifica* en el sector septentrional del Parque Nacional de Cabañeros, lo que a su vez supone las primeras citas provinciales de la especie en Toledo (centro de España).

Material estudiado

Protaetia (Eupotosia) mirifica (Mulsant, 1842)

Basónimo: *Cetonia affinis* var. *mirifica* Mulsant, 1842. *Hist. Nat. Col. Fr.*, t. II: 549-550.

Nuevos registros:

- TOLEDO: Los Navalucillos, Collado del Chorro (ruta de El Chorro, Chorrera Chica y Rocigalgo), P.N. de Cabañeros, coordenadas geográficas aproximadas (WGS84): 39,52771 / -4,62603, altitud 1250 m, 23 diciembre 2007; 1 ex. semi-aplastado en el suelo, fresco todavía, posiblemente pisado inadvertidamente por un senderista, J.J. de la Rosa *leg*. Hábitat: melojar de montaña (*Q. pyrenaica*) con árboles dispersos y muy viejos, pero de escaso porte. Es interesante resaltar que este registro extemporáneo se produjo en el mes de diciembre, lo cual sugiere que

los adultos invernantes de *P. (E.) mirifica* podrían ocasionalmente retomar su actividad en los días invernales cálidos y soleados, un comportamiento observado en terrarios de cría (E. Echevarría-León, obs. pers.).

- TOLEDO: Hontanar, Majada de la Burra, P.N. de Cabañeros, coordenadas geográficas (WGS84): 39,51341 / -4,57287, altitud 830 m; junio 2024; 1 ♂ (Fig. 1) capturado con trampa alimenticia, L.M. Torres-Vila & J.M. Avilés *leg.* Hábitat: alcornocal de ladera-valle muy clareado (*Q. suber*) con presencia de melojo (*Q. pyrenaica*) y algún quejigo (*Q. faginea*). Esta captura colateral se produjo en una de las nueve trampas alimenticias (cf. descripción y cebo de las trampas en Torres-Vila *et al.*, 2022) dispuestas en la falda sureste de la Sierra de Ciguiñuelas para el estudio en el P.N. de Cabañeros de las especies del género *Cerambyx* Linnaeus, 1758 (Col.: Cerambycidae).

Comentarios

La presencia de *P. (E.) mirifica* en el P.N. de Cabañeros era esperable dada la existencia de melojares adecuados para su desarrollo en las sierras septentrionales (Echevarría-León *et al.*, 2019), si bien no había sido registrada en un estudio previo sobre la fauna de insectos saproxílicos del Parque Nacional (Micó *et al.*, 2013). Los dos registros aquí descritos, aunque se produjeron con años de diferencia, se encuentran en localizaciones relativamente próximas (unos 5 km en línea recta) lo que sugiere que *P. (E.) mirifica* podría mantener poblaciones estables, aunque posiblemente escasas, en torno al pico Rocigalgo, incluyendo la Sierra de Ciguiñuelas, Sierra Fría y Sierra de la Majana.

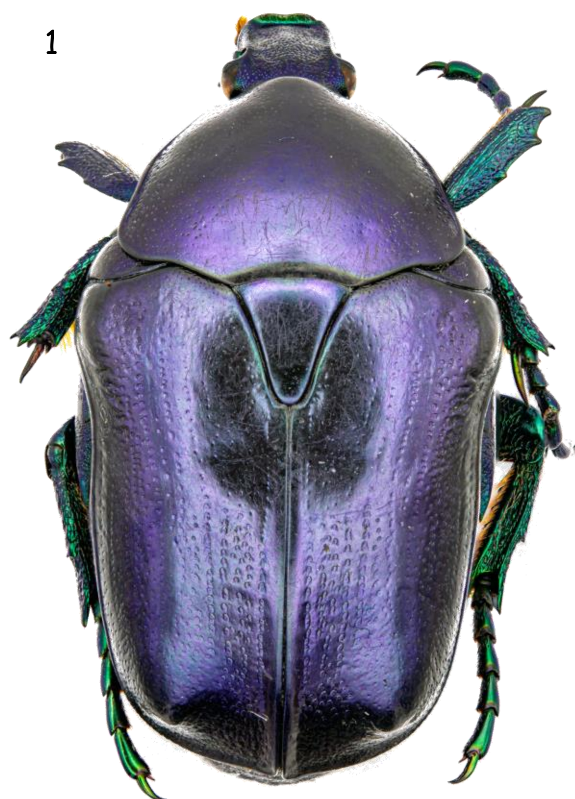


Fig. 1.- Habitus del macho de *Protaetia (E.) mirifica* (Mulsant, 1842) capturado con trampa alimenticia en Hontanar, Toledo (P.N. de Cabañeros). Fotografía: R. López-Calvo.

Los dos nuevos registros de *P. (E.) mirifica* en el P.N. de Cabañeros son además los primeros para la provincia de Toledo, con lo que la especie se registra ya en ocho provincias españolas, con poblaciones enclavadas en un sector bien delimitado por el Sistema Central al norte y Sierra Morena al sur. Aunque todavía no se ha documentado su presencia en Portugal, parece probable que esté presente en territorio luso, dada su proximidad a poblaciones españolas de esta especie en Cáceres y Salamanca y la presencia transfronteriza de melojares puros o mixtos en esas zonas (Echevarría-León *et al.*, 2019).

La localización de nuevas poblaciones de *P. (E.) mirifica* es muy valiosa desde un punto de vista corológico, habiéndose señalado además entre las acciones prioritarias para contribuir a su conservación (Tassi *et al.*, 2004), en especial si se hallan dentro de áreas protegidas como es el caso del P.N. de Cabañeros. El mejor conocimiento de la distribución en Iberia de *P. (E.) mirifica* contribuye a precisar su nicho y exigencias ecológicas, información indispensable para optimizar las medidas encaminadas a su conservación. Los proyectos de ordenación de melojares, en particular los adehesados, deberían tener muy en cuenta la preservación de los melojos centenarios en general y la presencia de *P. (E.) mirifica* en particular (Echevarría-León *et al.*, 2019) para contribuir así a la conservación de este emblemático cetónido.

Agradecimientos

A Carlos de la Cruz, María Jesús Sánchez y la guardería del Parque Nacional de Cabañeros por su intendencia y apoyo logístico, y al Organismo Autónomo de Parques Nacionales por la financiación de parte del estudio con el proyecto de investigación Cavdiversity 2995/2023.

Bibliografía

ABERLENC, H.P., CURLETTI, G., DUTTO, M. & TASSI, F. 2003. *Eupotosia mirifica, joyau menacé du patrimoine naturel européen (Coleoptera Cetoniidae)*, pp. 69-72. *In*: Mason, F., Nardi, G. & Tisato, M. (eds.). *Dead wood: a key to biodiversity*. Proceedings of the International Symposium "Dead wood: a key to biodiversity", 29-31 May 2003, Mantova (Italy).

BEZDĚK, A. 2016. *Subfamily Cetoniinae Leach, 1815*, pp. 367-412. *In*: Löbl, I. & Löbl, D. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 3, Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea, Revised and Updated Edition*. Brill, Leiden, i-xxviii + 983 pp.

ECHEVARRÍA-LEÓN, E., TORRES-VILA, L.M., CÁCERES, Y., MENDIOLA-DÍAZ, F.J., BONAL, R. & LÓPEZ-CALVO, R. 2019. Corología de *Protaetia (Eupotosia) affinis* (Andersch, 1797) y *P. (E.) mirifica* (Mulsant, 1842) (Coleoptera: Cetoniidae) en Extremadura y la península ibérica. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **29**: 136-156.

IUCN. 2024. Violet rose chafer, *Protaetia mirifica*. *In*: *The IUCN Red List of threatened species*, version 2024-1. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, https://www.iucnredlist.org/species/157803/5149718 (acceso el 12-oct-2024).

MICÓ, E. & GALANTE, E. 2011. Eupotosia mirifica *(Mulsant, 1842)*, pp. 206-209. *In*: Verdú, J.R., Numa, C. & Galante, E. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de los invertebrados amenazados de España (Especies vulnerables), Vol. 1, Artrópodos*. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid, 719 pp.

MICÓ, E., MARCOS-GARCÍA, M.A. & GALANTE, E. (eds.). 2013. *Los insectos saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid, 139 pp.

MONTREUIL, O., INDARY, S. & AZAR, D. 2010. *Eupotosia mirifica koenigi* (Reitter, 1894), sous-espèce réhabilitée au Liban. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **115**: 393-395.

SPEIGHT, M.C.D. 1989. *Saproxylic invertebrates and their conservation*. Nature and Environment Series 42. Council of Europe, Strasbourg, 79 pp.

TASSI, F., ABERLENC, H.P., RASPLUS, J.Y., CURLETTI, G.F., DUTTO, M., GENSON, G. & LEMPÉRIÈRE, G. 2004. *Eupotosia mirifica*, la grande Cétoine bleue, joyau menacé du patrimoine naturel Européen. Propositions pour la protection de l'espèce et de ses biotopes (Coleoptera Cetoniidae Cetoniinae). *Lambillionea*, **104** (suppl.): 1-32.

TORRES-VILA, L.M., MENDIOLA, F.J., LÓPEZ, R., SÁNCHEZ, Á., PONCE, F., FERNÁNDEZ, F., ZUGASTI, C., DE-JUAN, J.M., ECHEVARRÍA-LEÓN, E., CÁCERES, Y. & PARÍS, M. 2022. Distribución actualizada del género *Cerambyx* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Cerambycidae) en Extremadura: desde los registros históricos al muestreo a escala regional. *Graellsia*, **78**: e169.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Franzini *et al*. (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 191-197

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

A new species of the genus *Attalus* Erichson, 1840 from Algarve (Portugal) discovered by citizen science (Coleoptera, Melyridae, Malachiinae)

Gabriele Franzini [1], Robert Constantin [2] & Thijs Valkenburg [3]

[1] Via Rezzonico 2, 20135 Milano (ITALY). e-mail: gabriele.franzini55@gmail.com

[2] 103 Impasse de la Roquette, F 50000 Saint-Lô (FRANCE). eE-mail: rconstantin50@gmail.com

[3] Associação Vita Nativa, Conservação do Ambiente. Sítio Pinheiros de Marim, 247A. 8700-225 Olhão (PORTUGAL). e-mail: thijsvalkenburg@vitanativa.org

Abstract: A new species belonging to the genus *Attalus (Attalus)* Erichson, 1840 (Coleoptera, Melyridae, Malachiinae) from Algarve (Faro, Portugal), first discovered by photographs hosted on a website and characterized by the modified apex of elytra in males, is described. Its taxonomic position is also discussed.
Key words: Coleoptera, Melyridae, Malachiinae, *Attalus (Attalus) miricauda*, new species, Portugal, Iberian Peninsula.

Resumen: Una nueva especie del género *Attalus* Erichson, 1840 del Algarve (Portugal) descubierta por ciencia ciudadana (Coleoptera, Melyridae, Malachiinae). Se describe una nueva especie perteneciente al género *Attalus (Attalus)* Erichson, 1840 (Coleoptera, Melyridae, Malachiinae) del Algarve (Faro, Portugal), descubierta inicialmente por fotografías alojadas en una página web y caracterizada por el ápice de los élitros modificado en los machos. También se discute su posición taxonómica.
Palabras clave: Coleoptera, Melyridae, Malachiinae, *Attalus (Attalus) miricauda*, nueva especie, Portugal, Península Ibérica.

Recibido: *20 de septiembre de 2024*
Aceptado: *1 de octubre de 2024*

Publicado on-line: *8 de noviembre de 2024*
urn:lsid:zoobank.org:pub:B6CC2DCF-231F-4A18-A1AA-E1E3DE73C063

Introduction

The emerging phenomenon of online databases of photographs of wildlife is expanding the possibilities of research in Biodiversity, and the ever improving quality of images makes them useful also for Entomology (Skvarla & Fisher, 2023). The present paper has its origin in the finding in the iNaturalist database of a Melyridae Malachiinae (https://www.inaturalist.org/observations/153384994, last access March 2024) recorded by one co-author (TV, Figs. 17-18) and retrieved as a new species attributable to the genus *Attalus* (subgenus *Attalus*) Erichson, 1840 by the first author (GF). The collection and subsequent examination of specimens of both sexes has confirmed both the novelty of the taxon and its placement within the genus.

Materials and methods

Morphometric measurements were taken using an ocular micrometer mounted on a stereoscope.

Habitus and morphology photographs were obtained with a digital camera fitted with Canon MP-

E 65 mm macro lens, or adapted on compound microscope in transmitted light with 10x objective. The genital parts were mounted in dimethyl-hydantoin formaldehyde medium (DMHF) after a short maceration in caustic potash (KOH). Multiple focus stacks were assembled with Helicon Focus.

The following abbreviations are used:

AL: Antennal length.
EL: Elytron length from humeral callus to apex.
EW: Elytra width measured across both elytra at the base.
HW: Head width including the eyes.
IOW: Interocular width, the minimum distance between the inner margins of the eyes.
PL: Pronotal length.
PW: Pronotal width.
TL: Total body length.

The specimens examined are preserved in the following repositories:

CCo = collection Robert Constantin, Saint-Lô, France.
CFr = collection Gabriele Franzini, Milano, Italy.
MHNP = Museu de História Natural e da Ciência, Porto, Portugal.
NMPC = Národní muzeum, Praha, Czech Republic.
SMNS = Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, Germany.

Results

Attalus (Attalus) miricauda sp. nov.
urn:lsid:zoobank.org:act:F152233C-1BB3-4D44-8F44-C9ED944B0E80

Holotype ♂: Portugal, Algarve, São Brás de Alportel / 26.III.2023 / MHNCUP-ART-41205 / Thijs Valkenburg leg. The holotype will be deposited in the MHNP, institution that maintains a research collection accessible for study, with proper facilities for preserving name-bearing types.

18 Paratypes as below:
1 ♂ Portugal (PT) Algarve / São Brás de Alportel / 26.III.2023, Thijs Valkenburg leg. (CFr); 2 ♀ idem 2.III.2024, Thijs Valkenburg leg. (CCo); 1 ♀ Algarve PT / Castro Marim / 05.III.2023, Thijs Valkenburg leg. (CFr); 1 ♀ Algarve PT / Monchique / 2.IV.2023 / MHNCUP-ART-41206 / Thijs Valkenburg leg. (MHNP); 3 ♀ idem / 10.III.2024, Thijs Valkenburg leg. (CFr); 1 ♂ 5 ♀ Algarve PT Alcoutim / Ribeira da Foupana / 16.III.2024, Thijs Valkenburg leg. (CFr); 1 ♂ Portugal, Algarve / Silves 5 km W / Mira Rio, am Rio Arade/ 3.III.2010 leg. Frank Frizlar (CCo); 1 ♂ and 2 ♀, Carrapateira, Amado [Amado surf school] 4.III.2004, Marion Mantič leg. (NMPC).

Short diagnosis

An *Attalus* of the subgenus *Attalus* entirely dark metallic green, shiny, frons with retro-antennal bumps, pronotum strongly transverse, elytra with strong punctuation without rugosity, apices in males obliquely excavate, smooth, shiny and separately pointed and inflated. *A. (A.) miricauda* sp. nov. differs from all other *Attalus* (*Attalus)* species for the above mentioned structure of apex of elytra in males.

Description

Male. Habitus as in Fig. 1. **Measurements**: TL 3,6 mm; HW 0,7 mm; IOW 0,4 mm; AL 1,0 mm; PL 0,7 mm; PW 0,8 mm; EL 1,7 mm; EW 0,8 mm. **Colour**: Upper body surface dark green with metallic reflection. Antennae infuscate towards apex, with antennomeres 2–4 more or less brownish-testaceous, especially on underside. Epistoma dark, clypeus brownish-yellow, mandibles, maxillary and

labial palpi entirely dark. Legs entirely dark. Integument shiny, covered by short, sparse recumbent grey vestiture and long erected black setae. Ventral surface brown, including mesepimera.

Head with eyes included, slightly narrower than pronotum; frons with transverse retroantennal bumps visible in low-angled light (Fig. 2); vertex slightly depressed with a median recess; last maxillary palpomere spindle-shaped, twice as long as wide; antennae (Fig. 8) reaching basal third of the elytra, antennomere I thickened distally, II short and subglobose, III–X triangular, twice as long as wide, XI longer than X, spindle-shaped and pointed. **Pronotum** transverse, 1.4 times as wide as long, moderately convex; anterior margin advanced, sides uniformly rounded; base rounded, rimmed and slightly raised. **Scutellum** transverse. **Elytra** about 2.5 times longer than pronotum, base as wide as the pronotum in its greatest width; humeral callus prominent; sides subparallel in their first half, then gradually widened; surface strongly and densely punctate, the points as wide as the interval between them. **Elytral apices** (Fig. 4) separately pointed, each with a mirror-like oblique zone bordered by thickened rear edge; basal surface minutely punctate by few short setae and dense network of microscopic pores, probably related to pheromone secretions. **Legs** slender, covered with short, fine, uniform whitish pubescence, without long dark setae; pro- and mesotibiae straight, distal part of metatibiae weakly arched. Black comb on protarsomere II very evident (Figs. 6, 7). **Abdomen** with tergite VIII (Fig. 10) transverse, sub-rectangular, with a pair of long anterior struts, sinuate posteriorly and the middle of the apex extended backwards. Sternite VIII (Figs. 5, 11) strongly emarginate, the notch almost reaching the base of the segment, delimiting two rounded subtriangular lobes joined by a narrow sclerotised link. Median lobe of aedeagus (Figs. 12, 13) slender, angular at mid-length and slightly bent at apex in lateral view; internal sac with small spines assembled in longitudinal groups, two long lateral and one shorter medial, without large sclerites. Tegmen short, attached dorsally to the base of the median lobe, pointed at apex in lateral view. Spicular fork (spiculum gastrale) (Fig. 14) almost as long as median lobe, the two arms S-shaped and distally setose.

Female. Differs from the male by eyes less convex (Fig. 3), by antennae shorter with antennomeres more obtuse (Fig. 9). Elytra with simple apices. Protarsomere II simple, without black combs. Tergite VIII (Fig. 15) twice as wide as long, its apical edge rounded with a short medial triangular emargination. Sternite VIII (Fig. 16) short, crescent-shaped, the median portion thinned and slightly concave. Dimensions of a female paratype: TL 3.5 mm; AL 1.32 mm; HW 0.76 mm; IOW 0.52 mm; PL 0.77 mm; PW 1.33 mm; EL 2.35 mm; EW 1.18 mm. Other females: length 3.3-3.5 mm.

Differential diagnosis

Attalus (Attalus) miricauda n. sp. is similar to the blue *Attalus* with brown legs from the Iberian Peninsula, in particular *Attalus (Attalus) baguenai* Escalera, 1942, *Attalus (Attalus) rosenhaueri* Evers, 1962, *Attalus (Attalus) atrocyaneus* Uhagon, 1898, *Attalus (Attalus) mateui* Pardo Alcaide, 1954 and *Attalus (Attalus) santiagoi* Evers, 1988 (according to Evers, 1988; Plata Negrache & Santiago Hernández, 1990), and two Moroccan species, *Attalus (Attalus) viridescens* Pic, 1932 and *Attalus (Attalus) dasytiformis* Abeille de Perrin, 1885 (Evers, 1966; Plata Negrache & Santiago Hernández, 1987). *A. (A.) miricauda* n. sp. can be distinguished from all these species by the elytral apex of the males showing an oblique excavation with a shiny base, the frons with two retroantennal bumps, the shape of the antennomeres and the body pubescence.

Etymology

The new species is named after the peculiar (latin *mirus*, strange) structure of apex of elytra in male.

Distribution

All the localities known so far for *A. (A.) miricauda* n. sp. are in Faro, the southernmost district of Portugal. Future discovery in the adjacent province of Huelva is possible, as a similar female specimen from Almería is present in the collections of SMNS. The discovery of male specimens will however be required to confirm its occurrence in Andalusia.

Ecology

The new species has been collected in Mediterranean broad-leaved mixed vegetation. Some of the specimens were found on *Erica arborea* and *Cistus ladanifer*. On the basis of specimens collected and observations deposited in iNaturalist by a co-author (TV), the period of activity is between mid-February and end-March.

Results

The taxonomic position of the new taxon is based on existing literature. Plata Negrache & Santiago Hernández (1987, 1990) are to be credited with recalling and clarifying the characters of the genus *Attalus* and its recognised subgenera. In his catalogue of Palaearctic Coleoptera, Mayor (2007) lists more than 220 taxa divided into six subgenera. *Attalus (A.) mateui* is the closest species to *Attalus (A.) miricauda* n. sp., but the latter differs in the size of the antennomeres, relief of the frons, the elytral excavation of the males and the apically incised sternite VIII of the females.

Special male structures on the apex of elytra are already known in subtribe Attalina in genus *Nepachys C.G.* Thomson, 1859, traditionally included in this subtribe, and characterized in males by pectinate antennae and excavate elytral apex bearing spiny appendages. Even more surprisingly, the modification of the elytral apex reappears in the same way in another Western Europe representative of subtribe Malachiina, *Clanoptilus (Hypoptilus) barnevillei* Puton, 1865, in the form of an oblique impression with a smooth base.

In our opinion, it would be inappropriate to define a new taxon at genus level, despite the presence of these structures. Indeed, the supra-specific taxonomy of the subfamily Malachiinae (Tshernyshev, 2021) is still based on secondary male characters (mainly antennae, tarsi, elytral apex) and shows some unresolved weaknesses; in particular the polyphyletic nature of the genus *Attalus* has already been noted in two molecular phylogeny studies based on four genes (Bocakova *et al.*, 2012; Gimmel *et al.*, 2019). A revision of the subtribe Attalina based on a larger number of characters and a wider panel of species from all over the world will therefore be of great use.

Acknowledgements

We are grateful to our colleague Jiří Hajek (Národní muzeum, Praha, Czech Republic), for examination and sharing photographs of *Attalus* deposited in his institution, to José Manuel Grosso-Silva (Museu de História Natural e da Ciência, Porto, Portugal), for the deposit of the holotype, and to Pablo Bahillo de la Puebla (Barakaldo, Spain), for reviewing the manuscript. We are also grateful to the iNaturalist site staff, for providing an invaluable novel tool supporting discovery and sharing of biodiversity data.

References

Bocakova, M., Constantin, R. & Bocak, L. 2012. Molecular phylogenetics of the melyrid lineage (Coleoptera: Cleroidea). *Cladistics*, **28**: 117-129.

Evers, A.M.J. 1966. Die Malachiidae (Col.) von Marokko. II. (35. Beitrag zur Kenntnis der Malachiidae). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, **46**: 85-120.

Evers, A.M.J. 1988. Synopsis des Monophylums um *Attalus tristis* Luc. mit Beschreibung einer neuen Art, *Attalus santiagoi* nov. spec, in der SW-Paläarktis (71. Beitrag zur Kenntnis der Malachiidae). *Entomologische Blätter*, **84**: 171–174.

Gimmel, M.L., Bocakova, M., Gunter, N.L. & Leschen, R.A.B. 2019. Comprehensive phylogeny of the Cleroidea (Coleoptera: Cucujiformia). *Systematic Entomology*, **44**(3): 527–558.

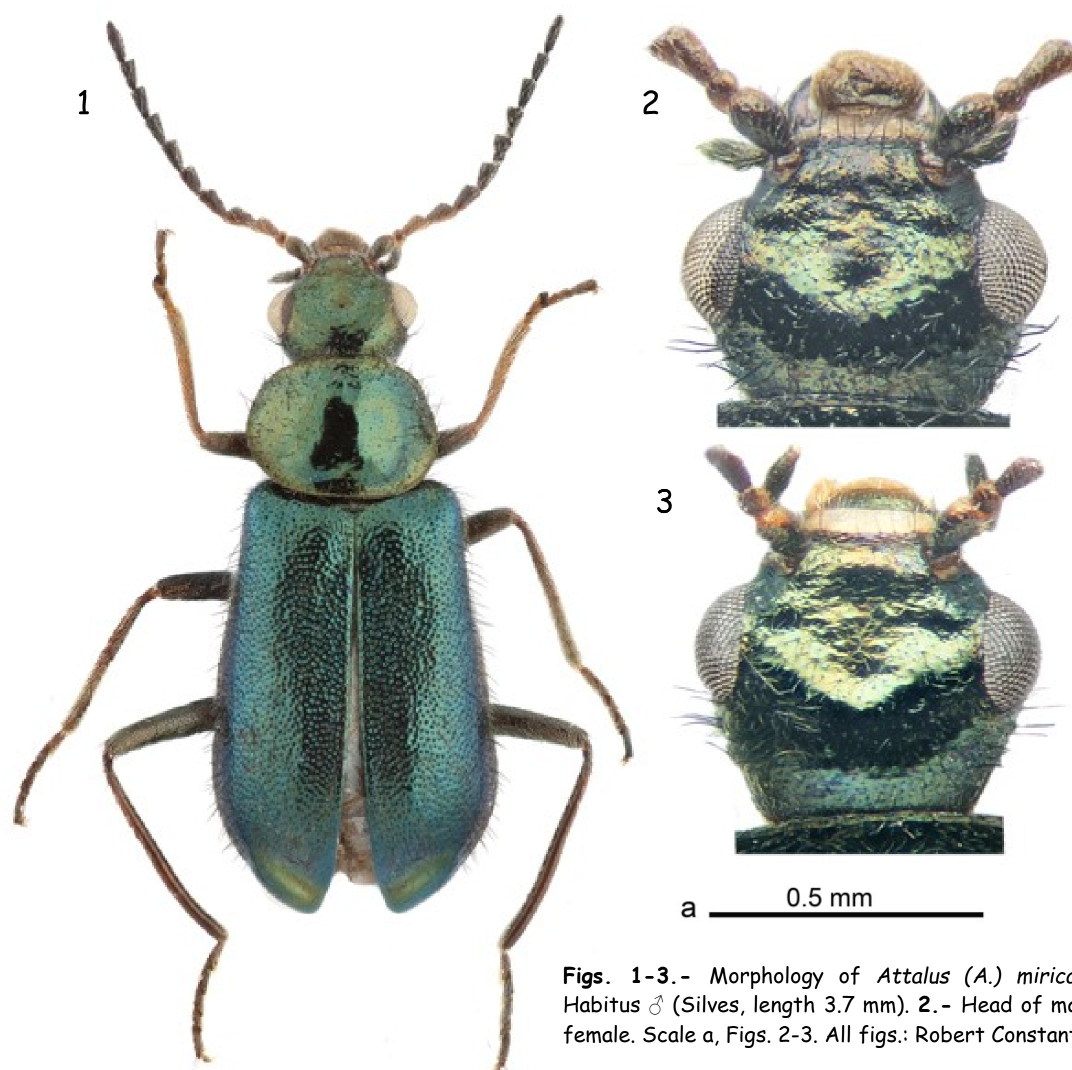
Mayor, A. 2007. *Malachiidae*, pp. 415-454. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea - Cucujoidea*. Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.

Plata Negrache, P. & Santiago Hernández, C.T. 1987. *Revisión de la Familia Malachiidae Erichson (Insecta Coleoptera) en Marruecos*. Goecke & Evers, Krefeld, 842 pp.

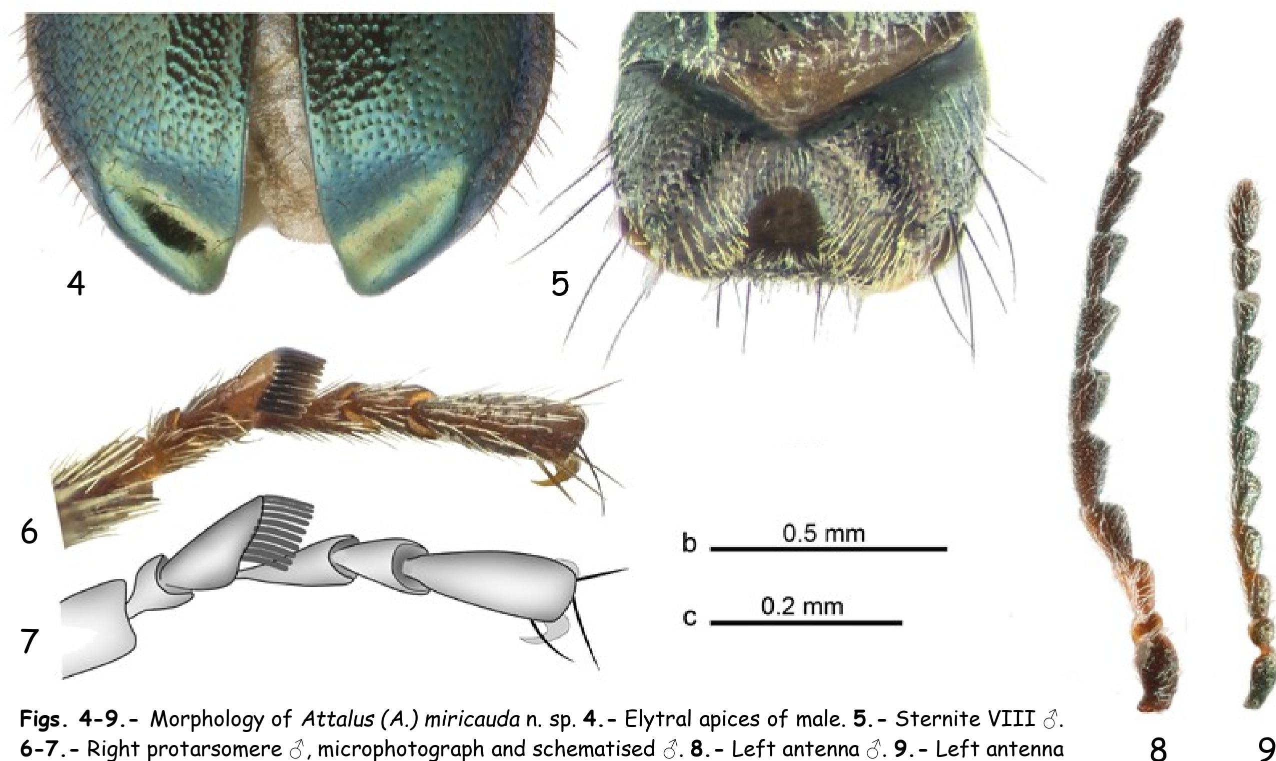
Plata Negrache, P. & Santiago Hernández, C.T. 1990. *Revisión de la Familia Malachiidae Erichson (Insecta Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Goecke & Evers, Krefeld, 705 pp.

Skvarla, M.J. & Fisher, J.R. 2023. Online community photo-sharing in entomology: a large-scale review with suggestions on best practices. *Annals of the Entomological Society of America*, **20**: 1-29.

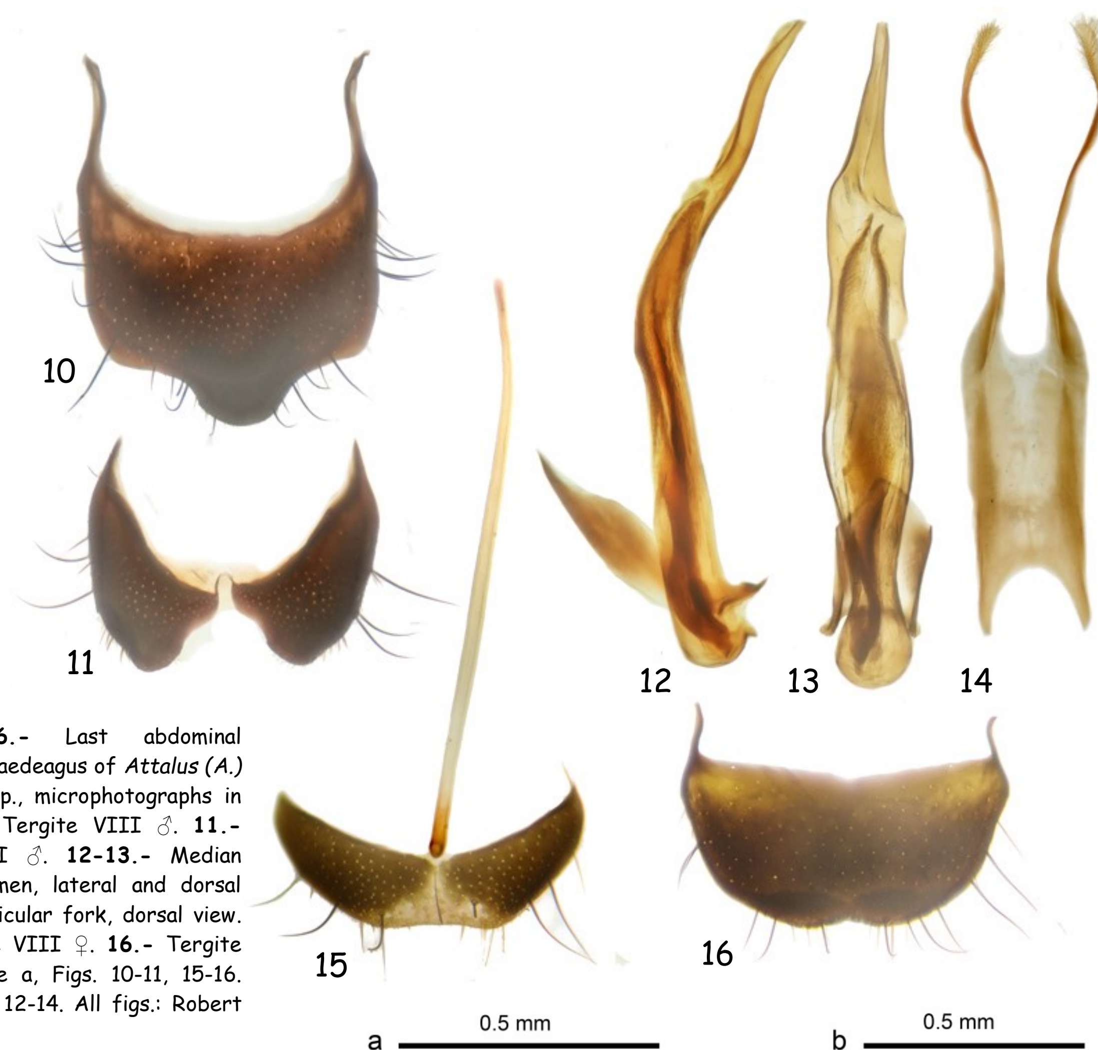
Tshernyshev, S.E. 2021. *New and little-known soft-winged flower beetles (Insecta: Coleoptera: Malachiidae) from the Nepal Himalayas*, pp. 485–499 In: Hartmann, M., Barclay, M.V.L. & Weipert, J. (eds.). *Biodiversität und Naturausstattung im Himalaya, VII*. Verein der Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Erfurt e.V., Erfurt, 594 pp.



Figs. 1-3.- Morphology of *Attalus (A.) miricauda* n. sp. **1.-** Habitus ♂ (Silves, length 3.7 mm). **2.-** Head of male. **3.-** Head of female. Scale a, Figs. 2-3. All figs.: Robert Constantin.



Figs. 4-9.- Morphology of *Attalus (A.) miricauda* n. sp. **4.-** Elytral apices of male. **5.-** Sternite VIII ♂. **6-7.-** Right protarsomere ♂, microphotograph and schematised ♂. **8.-** Left antenna ♂. **9.-** Left antenna ♀. Scale b, Figs. 8, 9. Scale c, Figs. 6, 7. All figs.: Robert Constantin.



Figs. 10-16.- Last abdominal segments and aedeagus of *Attalus (A.) miricauda* n. sp., microphotographs in DMHF. **10.-** Tergite VIII ♂. **11.-** Sternite VIII ♂. **12-13.-** Median lobe and tegmen, lateral and dorsal view. **14.-** Spicular fork, dorsal view. **15.-** Sternite VIII ♀. **16.-** Tergite VIII ♀. Scale a, Figs. 10-11, 15-16. Scale b, Figs. 12-14. All figs.: Robert Constantin.



Figs. 17-18.– Live specimens of male *Attalus (A.) miricauda* n. sp. Photographs: Thijs Valkenburg.



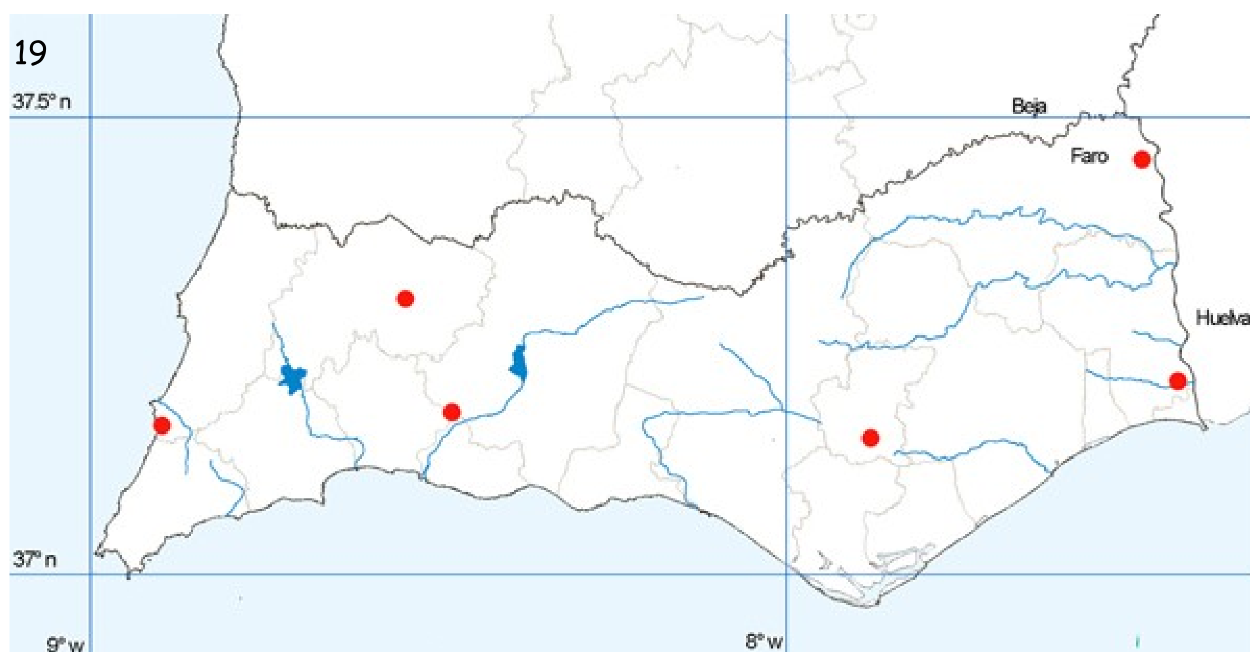


Fig. 19.- Distribution map of *Attalus (A.) miricauda* n. sp. in the district of Faro (Portugal). Red dots: localities of capture. Map: Robert Constantin.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Outerelo *et al*. (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 199-226

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Estudio de los estafilínidos (Coleoptera: Staphylinidae) del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Barcelona, España)

Raimundo Outerelo [1], Purificación Gamarra [2] & Sergi Trócoli [3]

[1] Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid. E-28040 Madrid (ESPAÑA). e-mail: outere@ucm.es

[2] Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle-UAM. c/ La Salle, 10. E-28023 Madrid (ESPAÑA). e-mail: p.gamarra@lasallecampus

[3] Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Laboratori de Natura, Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso, s/n. E-08003 Barcelona (ESPAÑA). e-mail: sergitrocoli@gmail.com

Resumen: Se presenta una lista de las especies de estafilínidos (Coleoptera: Staphylinidae) conocidas del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, conformada por un total de 193 especies. Entre ellas, destacan 145 nuevas citas para el parque natural, 83 nuevas para la provincia de Barcelona, 2 nuevas para España y 2 más para la Península Ibérica. Se añade información sobre métodos y fechas de captura, comentando en algunos casos su biología.
Palabras clave: Coleoptera, Staphylinidae, nuevas citas, Parque Natural Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Barcelona, España, Península Ibérica.

Abstract: Study of the rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) of the Sant Llorenç del Munt i l'Obac Natural Park (Barcelona, Spain). A list of the species of rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) known from the Sant Llorenç del Munt i l'Obac Natural Park is presented, consisting of a total of 193 species. Among them, 145 new records for the natural park, 83 new for the province of Barcelona, 2 new for Spain and 2 more for the Iberian Peninsula are worth mentioning. Information on methods and dates of capture is added, commenting in some cases on their biology.
Key words: Coleoptera, Staphylinidae, new records, Sant Llorenç del Munt i l'Obac Natural Park, Barcelona, Iberian Peninsula.

Recibido: *15 de octubre de 2024*
Aceptado: *21 de octubre de 2024*
Publicado on-line: *8 de noviembre de 2024*

Introducción

Dentro del estudio de catalogación de los coleópteros del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Barcelona), del cual ya se han publicado diversos resultados (ver, entre otros, Trócoli, 2019; Trócoli & Castro Tovar, 2020; Trócoli & Toribio, 2022; o Trócoli & Ugarte, 2024), el presente trabajo estudia la familia Staphylinidae.

Dicha familia ya se estudió en parte en el trabajo sobre estafilínidos sarcosaprófilos (Outerelo *et al*., 2020), gracias al material recolectado en el estudio que hizo el tercer autor sobre fauna relacionada con los cadáveres en el mismo parque natural (Trócoli, 2020).

Las áreas prospectadas se incluyen en la cuadrícula GMRS 31TDG11 y son las mismas que las que se describen en los trabajos previamente mencionados. El transecto más estudiado se encuentra en la zona norte del parque (comarca del Bages), y sigue el Torrent de la Vall, desde la Casa de la Vall hasta Les Refardes. Otras zonas de estudio, menos habituales, son el camino desde La Mata a la Coma d'en Vila

i Coll de Boix, también en la zona norte, y el área situada en las proximidades de la masía La Barata (zona sur del parque, comarca del Vallés Occidental). En estos parajes de estudio predominan los bosques mixtos de encinas y robles, con claros provenientes de campos de cultivo abandonados, a excepción de la zona de Les Refardes donde se halla un extenso pinar de *Pinus nigra salzmannii* y *Pinus sylvestris*. Otra área que se ha incluido en las prospecciones es la de Les Teixoneres, que se encuentra en el centro del parque natural, donde abundan los robles, y que presenta una climatología más húmeda que la del resto de las áreas estudiadas.

Material y métodos

La gran mayoría de los estafilínidos se han recolectado mediante trampas de captura de muy diferente naturaleza, siendo pocos los ejemplares capturados directamente.

Se han empleado trampas de tipo *Polytrap* y *Crosstrap®*, en las que se han instalado diversos atrayentes como alfa-pineno, etanol, atrayente Cerambyx de la casa comercial Econex, etc. En su base poseen un bote donde se recolecta el material, empleándose para su conservación etilenglicol al 10% diluido en agua. Se revisaban cada 15 días los meses primaverales y semanalmente los meses de verano.

Un número significativo de estafilínidos han sido capturados mediante trampas de caída (*pitfall*, Pf) con vinagre como atrayente. Otras trampas muy efectivas han sido las aéreas de vino (TV), que constan de una botella de plástico de 1l de capacidad, con dos agujeros opuestos en su parte superior y colgadas mediante un alambre a una rama de árbol, que en estos casos siempre era del género *Quercus*, a una altura de unos 3 ó 4 m. Como mezcla atrayente se empleó vino tinto, añadiendo un 20% de azúcar blanco y, como conservante, un 10% de sal marina. Se han empleado también trampas de tipo Malaise (TM), aunque mediante este método se han recolectado muy pocos ejemplares de esta familia. Finalmente, se utilizaron trampas de luz (TL) nocturnas, tanto de fluorescentes actínicos como bombillas de 400W de vapor de mercurio.

Para completar el estudio, se ha revisado la bibliografía relacionada con los coleópteros del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac y se han consultado los ejemplares depositados en el Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB) colectados en este parque natural. Para la nomenclatura de las especies se ha seguido la última versión del catálogo paleártico de Schülke & Smetana (2015).

En los resultados se relacionan, para cada especie, los datos bibliográficos bajo el epígrafe "Registros previos" y los nuevos registros bajo el epígrafe "Material estudiado" en el que se diferencian por una parte las capturas realizadas por el tercer autor y por otra el material conservado en el MCNB. En ambos casos, se incluyen localidades, fechas y métodos de captura. Se marcan con un "*" las nuevas citas para el parque, con una "B" las nuevas para la provincia de Barcelona, con "E" las nuevas para España y con "P" las nuevas para la península ibérica.

El material estudiado que se cita en el presente trabajo ha sido recolectado por el tercer autor y determinado por los dos primeros autores, a excepción de unos pocos ejemplares determinados por José Manuel Diéguez (Ddet.). El material estudiado se encuentra depositado en la colección UCME de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid y en la colección del tercer autor.

Resultados

Familia Staphylinidae Latreille, 1802

Subfamilia Aleocharinae Fleming, 1821

Acrotona (Acrotona) nigerrima (Aubé, 1850) * [B]

Material estudiado: 2/10-X-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Acrotona (Acrotona) parens (Mulsant & Rey, 1852) *

Material estudiado: 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 1/10-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**; 5/18-X-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Torrent de la Vall**.

Acrotona (Acrotona) pygmaea (Gravenhorst, 1802) * [B]

Material estudiado: 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 23-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 10-VII-2020, 3 ex. (TL), 12-VI-2021, 5 ex. (TL), 25-VI-2021, 3 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 29-V/6-VI-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 22-VII-2020, 3 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 2 ex. (Pf), 18/30-2021, 2 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Aleochara (Aleochara) curtula (Goeze, 1777)

Registros previos: Outerelo *et al*. (2020).

Aleochara (Aleochara) lata Gravenhorst, 1802

Registros previos: Outerelo *et al*. (2020).

Material estudiado: 28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**.

Aleochara (Heterochara) clavicornis L. Redtenbacher, 1849

Registros previos: Outerelo *et al*. (2020).

Aleochara (Xenochara) haematoptera Kraatz, 1858

Registros previos: Outerelo *et al*. (2020).

Material estudiado: 26-VI-2020, 1 ex., **La Barata, Riera de las Arenes**; 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 1 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 1 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 9 ex. (Pf), 28/VII/4-VIII-2020, 5 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 6 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 9 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 5 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 7 ex. (Pf), 24-IX/1-X-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 1/15-VI-2021, 2 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 2 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 3 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 2 ex. (Pf), 15/23-VIII-2021, 3 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 2 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 6 ex. (Pf), 27/VIII/2-IX-2020, 2 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, ex. (Pf), 4/19-V-2021, 2 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 1 ex. (TM), 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 20 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 25 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 19 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 15 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 21 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 16 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 11 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 5 ex. (Pf), **Les Refardes**; 17/24-IV-2020, 2 ex. (Pf), 4/13-VII-2020, 4 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 2 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 1 ex. (Pf), 28-VII/ 4-VIII-2020, 5 ex. (Pf), 13/20-VIII-1 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 10 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 4 ex. (Pf), 20-V/1-VI-2021, 1 ex., trampa de vino, 1/15-VI-2021, 16 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 17 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 40 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 30 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 14 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 14 ex. (Pf), 16/21-VIII- 2021, 13 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 10 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 8 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Aleochara (Xenochara) sparsa Heer, 1839

Registros previos: Outerelo *et al*. (2020).

Material estudiado: 27-VI/11-VII-2012, 5 ex. (Pf), **Camí Pujol del Llobet**; 16-VI-2021, 1 ex. (TL),

29-VI-2021, 1 ex. (Pf), 14-VII-2021, 8 ex. (*Polytrap*), **Carena del Pagés**; 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 2 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 8 ex. (Pf), 29-V/6-VI-2020, 2 ex. (Pf), 6/17-VI-2020, 13 ex. (Pf), 17/30-VI-2020, 16 ex. (Pf), 30-VI/9-VII-2020, 13 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 10 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 4 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 2 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 10/17-IX-2020, 2 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 2 ex. (Pf), 24-IX/1-X-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 5 ex. (Pf), 7/14-X-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 19/29-V-2020, 2 ex. (trampa atrayente *Cerambyx*), 6/17-VI-2020, 1 ex. (trampa atrayente *Cerambyx*), 17/30-VI-2020, ex. (trampa atrayente *Cerambyx*), 9/21-VII-2020, 2 ex. (trampa atrayente *Cerambyx*), **La Falconera**; 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 8 ex.: 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes) y 6 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 10 ex.: 3 ex. (trampa de atrayentes) y 7 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 24 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 4 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 4 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-2021, 1 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 2 ex. (Pf), **La Vall**; 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 1 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 1 ex. (Pf), 29-V/6-VI-2020, 2 ex. (Pf), 6/17-VI-2020, 6 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 14 ex., 9 ex. (Pf) y 5 ex. (TV), 1/15-VI-2021, 14 ex.: 13 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa atrayente *Cerambyx*), 15/28-VI-2021, 34 ex.: 27 ex. (Pf), 2 ex. trampa atrayente *Cerambyx*, 1 ex. (trampa de atrayentes) y 4 ex. (TV), 19-VI-2021, 1 ex. (TL), 29-VI/12-VII, 14 ex.: 12 ex. (Pf) y 2 ex. (trampa atrayente *Cerambyx*), 12/26-VII-2021, 8 ex.: 7 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa atrayente *Cerambyx*), 26-VII/5-IX-2021, 2 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 2 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 24-IX/1-X-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 7 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 2 ex. (Pf), **Les Refardes**; 29-VI/11-VII-2013, 1 ex. (Pf), **Pantà de la Vall**; 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), 7/14-2020, 2 ex. (Pf), 24-IV/3V-2020, 1 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 8/19-V-2020, 1 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 2 ex. (Pf), 29-V/6-VI-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 6/17-VI-2020, 4 ex.: 3 ex. (trampa de atrayentes) y 1 ex. (Pf), 17/30-VI-2020, 2 ex.: 1 ex. (trampa de atrayentes) y 1 ex. (Pf), 30-VI/9-VII-2020, 2 ex. (trampa de atrayentes), 9/21-VII-2020, 1 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 2 ex. (trampa de atrayentes), 4/13-VIII-2020, 2 ex.: 1 ex. (TV) y 1 ex. (Pf), 27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 2 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**; 11/24-III-2021, 3 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 22-IV/-4-V-2021, 1 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 2 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 17 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 20 ex.: 18 ex. (Pf) y 2 ex. (trampa de atrayentes), 28-VI/12-VII-2021, 22 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 11 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 8 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 3 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 2 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 3 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 8 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Alevonota rufotestacea (Kraatz, 1856) * [B]

Material estudiado: 17/30-VI-2020, 3 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires;** 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 30-IV/8-V-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Aloconota (Aloconota) cambrica (Wollaston, 1855) * [B]

Material estudiado: 4-VII-2020, 1 ex., **Camí Pantà de la Vall**; 9-VII-2021, 1 ex. (TL), 16-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 27-VI-2020, 15 ex. (TL), 10-VII-2020, 2 ex. (TL), 12-VI-2021, 3 ex. (TL), 25-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020., 2 ex. (Pf), 22-VII-2020, 4 ex. (TL), 15-VIII-2020, 1 ex. (TL), 28-VII/4-IX-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Aloconota (Aloconota) gregaria (Erichson, 1839) *

Material estudiado: 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 19-VI-2021, 1 ex. (TL), 3-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 20-VII-2020, 2 ex. (TL), **Marquet de les Roques**; 27-VI-2020, 1 ex. (TL), 10-VII-2020, 2 ex. (TL), 12-VI-2021, 1 ex. (TL), 25-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 22-VII-2020, 5 ex. (TL), **Serra de Les Garses**; 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Aloconota (Aloconota) sulcifrons sulcifrons (Stephens, 1832) *

Material estudiado: 6/12-IV-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 19-VI-2021, 2 ex. (TL), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 20-VII-2020, 5 ex. (TL), **Marquet de les Roques**; 27-VI-2020, 3 ex. (TL), 10-VII-2020, 9 ex. (TL), 12-VI-2021, 3 ex. (TL), 25-VI-2021, 2 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 22-VII-2020, 4 ex. (TL), 21/28-VII-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra les Garses**.

Aloconota (Disopora) longicollis (Mulsant & Rey, 1852) * [B]

Material estudiado: 27-VI-2020, 4 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020, 2 ex. (TL), 22-VII-2020, 5 ex. (TL), 28-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 15-VIII-2020, 2 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Amischa analis (Gravenhorst, 1802) *

Material estudiado: 4/13-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 22-VII-2020, 2 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Amischa filum (Mulsant & Rey, 1870) * [B]

Material estudiado: 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**.

Amischa forcipata Mulsant & Rey, 1873 * [B]

Material estudiado: 12-VI-2021, 1 ex. (TL), 25-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 22-VII-2020, 2 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Amischa nigrofusca (Stephens, 1832) *

Material estudiado: 19-VI-2021, 3 ex. (TL), **Les Refardes**; 12-VI-2021, 1 ex. (Pf), **Pantà de la Vall**; 19/29-V-2020, 1 ex. (Pf), 27-VII-2020, 1 ex. (TL), 27-VIII-2020, 1 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Atheta (Alaobia) gagatina (Baudi di Selve, 1848)

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Material estudiado: 6/19-V-2020, 2 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 9/21-VII-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata**; 14/21-III-2020,1 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 3 ex. (Pf), 17/24-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 5 ex. (Pf), 5/19-V-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 3/8-VI-2020, 4 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 2 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 5 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 4 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 4 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 5 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 2 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 1 ex. (Pf), 10/17-IX-2020, 9 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 2 ex. (Pf), 24-IX/1-X-2020, 3 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 2 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 17/30-VI-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Falconera**; 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 11 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 3 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 2 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 28-IX/5-X-2021, 2 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 20-IX/5-X-2021, 2 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 7/14-III-2020, 2 ex. (Pf), 21-III/4-IV-2020, 2 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 3 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 5 ex. (Pf), 8/19-V-2020, 1 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 4 ex. (Pf), 6/17-VI-2020, 1 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 4 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 57 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 1 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 4 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 3 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 13 ex. (Pf), 8/19-V-2021, 2 ex. (Pf), 5/18-V-2021, 2 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 3 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 29 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 3 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 17 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 23 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 2 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 3 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 1 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 10-VII-2020, 3 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 7/14-IV-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 5 ex.

(Pf), 3/8-V-2020, 2 ex. (Pf), 8/19-V-2020, 1 ex. (Pf), 20-VI-2020, 1 ex. (TL) 30-VI/9-VII-2020, 5 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 2 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 3 ex. (Pf), 4/13-VII-2020, 5 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-202, 3 ex. (Pf), 27-VIII-2020, 2 ex. (TL), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 3 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 3 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 2 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 22-IV/4-V-2021, 10 ex. (Pf), 1/15-V-2021, 55 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 25 ex. (Pf), 19-V/1-VII-2021, 40 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 9 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 2 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 35 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 55 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 45 ex. (Pf), 23-VIII-6-IX-2021, 35 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 20-IX/5-X/2021, 1 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), 15/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**, **Torrent de la Vall.**

Atheta (Alaobia) hybrida Sharp, 1869 * [B]

Material estudiado: 4/13-VIII-2020, 2 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 2 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 24-IV/3-V-2020, 3 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 2 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 2 ex. (trampa de atrayentes), 16/23-VIII-2021, 2 ex. (Pf), **Les Refardes**; 9/21-VII-2020, 1 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 26-VII/5-VII-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Alaobia) subcavicola (Brisout de Barneville, 1863)

Registros previos: Espuny (1979).

Atheta (Alaobia) trinotata (Kraatz, 1856)

Registros previos: Alsina (1986).

Material estudiado: 6/19-V-2020, 5 ex. (Pf) y 3 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Barata**. 24-II/7-III-2020, 2 ex. (Pf), 7/14-III-2020, 3 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 2 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 29 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 5 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 15 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 11 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 11 ex. (Pf), 6/17-VI-2020, 3 ex. (Pf), 16/30-VI-2020, 4 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 3 ex. (Pf), 4/19-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 2 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 6 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 1 ex. (TV), 17/24-IX-2020, 1 ex. (TV), 24-IX/1-X-2020, 1 ex. (TV), **La Barata, Les Rovires**; 4/11-III-2021, 2 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 26 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 44 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 4 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 14 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 7 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 5 ex. (Pf), 1/15-VI-2021., 12 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 8 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 2 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 2 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 5 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 2 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 10 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 19 ex. (TV), **La Vall**; 7/14-III-2020, 9 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 2 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 20 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 5 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 4 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 6 ex. (Pf), 8/19-V-2020, 2 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 3 ex. (Pf), 6/17-VI-2020, 1 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 4 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 4/11-III-2021, 3 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 6 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 130 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 23 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 6 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 41 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 5 ex.: 4 ex. (Pf) y 1 ex. (TV), 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 44 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 3 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 2 ex. (Pf), 23-VIII/4-IX-2021, 3 ex. (TV), 6/20-IX-2021, 2 ex. (TV), 20-IX/5-X-2021, 5 ex. (TV), 5/18-X-2021, 10 ex. (TV), 18/30-X-2021, 12 ex. (TV), **Les Refardes**; 10-VII-2020, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 1/21-III-2020, 3 ex. (Pf), 7/14-III-2020, 11 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 6 ex. (Pf), 17/24-2020, 2 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 12 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 19 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 6 ex. (Pf), 29-V/6-VI-2020, 1 ex. (Pf), 4/13-VII-2020, 3 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 27-VIII-2020, 1 ex. (TL), 28-VII/4-VIII-2020, 6 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 2 ex.: 1 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 1/10-X-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 11/24-III-2021, 16 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 38 ex. (Pf), 6/22-IV.2021, 17 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 10 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 4 ex. (Pf),

19-V/1-VI-2021, 2 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 15/28-VI-2021, 48 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 5 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 8 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 3 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 2 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 2 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 3 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 4 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 12 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 16 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Atheta) basicornis (Mulsant & Rey, 1852) * [B]

Material estudiado: 28-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**.

Atheta (Atheta) boletophila (Thomson, 1856) * [B E]

Material estudiado: 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 28-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Atheta (Atheta) britanniae Bernhauer & Scheerpeltz, 1926 *

Material estudiado: 4/13-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IX-2020., 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 16/23-VIII-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 5/16-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Atheta) castanoptera (Mannerheim, 1830)

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Material estudiado: 3/10-III-2012, 1 ex. (Pf), **Camí Pujol Mata y Llobet**; 6/19-V-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Barata**; 7/14-III-2020, 2 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), 24-IX/1-X-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), 28-IX/5-X-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 7/14-III-2020, 3 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 3 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 8/19-V-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 3 ex. (Pf), 6/17-VI-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), 6/11-III-2021, 2 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 3 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 2 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 16 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 3 ex. (Pf), 6/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 7/14-III-2020, 4 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 5 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 3 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 18/29-V-2020, 3 ex. (Pf), 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (Pf), 27-VIII-2020, 1 ex. (TL), 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 27-VI-2020, 1 ex. (TL), 6/22-IV-2021, 2 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Atheta) coriaria (Kraatz, 1856) *

Material estudiado: 30-VI/9-VII-2020, 2 ex. (Pf), **La Barata**; 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 1 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 2 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 4 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 10/17-X-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 26-VI-2020,1 ex. (TL), **La Barata, Riera de les Arenes**; 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 6 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 2 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 2 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 3 ex. (Pf), **La Vall**; 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 3 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 2 ex. (Pf), 19/29-V-2020,1 ex. (Pf), 20-VI/3-VII-2020, 2 ex. (Pf), 30-VI/9-VII-2020, 4 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 2 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 4 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 6 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (TV), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VI-2021, 4 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 26 ex. (Pf), 20-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 4 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 3 ex. (TV), 4/13-VII-2020, 10 ex. (Pf), 30-VI/9-VII-

2020, 6 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 5 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 6 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII, 30 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 2 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**; 24-III/6-IV-2021, 2 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 3 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 3 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 16 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 129 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 4 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Atheta) crassicornis (Fabricius, 1792)

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Material estudiado: 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (TV), **Les Refardes**; 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Atheta) hypnorum (Kiesenwetter, 1850) * B P

Material estudiado: 27-VI-2020, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Atheta (Atheta) incognita Sharp, 1869 * B

Material estudiado: 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 24-IV/3-V-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Atheta) oblita (Erichson, 1839) * B

Material estudiado: 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 17/30-VI-2020, 1 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 1 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 5 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 8 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 4 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 2 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 3 ex. (Pf), 10/17-IX-2020, 4 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 7 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 3 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 24-III/6-IV-2021, 2 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 6 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 2 ex. (Pf), **La Vall**; 21/28-VII-2020, 3 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 11 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 6 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 8 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 3 ex. (Pf), 4-19-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 58 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 57 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 19 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 60 ex. (Pf), 3-VII-2021, 1 ex. (TL), 9-VII-2021, 1 ex. (TL), 12/26-VII-2021, 46 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 35 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 7 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 3 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 3 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 10-VII-2020, 1 ex. (TL), 12-VI-2021, 2 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 7/14-III-2020, 4 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 4 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 4 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 3 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 2 ex. (TV), 20-VI-2020, 1 ex. (TL), 30-VI/9-VII-2020, 8 ex. (Pf), 6/13-VII-2020, 4 ex. (Pf), 4/13-VII-2020, 4 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 6 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 1 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 29 ex.: 27 ex. (Pf) y 2 ex. (trampa de atrayentes), 4/13-VIII-2020, 10 ex. (trampa de atrayentes), 20/27-VIII-2020, 16 ex. (Pf), 27-VIII-2020, 1 ex. (TL), 2/10-IX-2020, 2 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 10 ex. (Pf), 20-V/1-VI-2021, 1 ex. (TV), 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 3 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 7 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 10 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Atheta) procera (Kraatz, 1856) * B

Material estudiado: 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 1/15-2021, 2 ex. (Pf), **La Vall**; 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 3 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Atheta) ravilla (Erichson, 1839) * B P

Material estudiado: 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Les Refardes**.

Atheta (Atheta) triangulum (Kraatz, 1856) *

Material estudiado: 29-II/7-III-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 2 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 2 ex. (Pf), 8/19-V-2020, 1 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 4 ex. (Pf), 17/30-VI-2020, 4 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 24-III/6-IV-2021, 48 ex. (Pf), **La Vall**; 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 2 ex. (Pf), 6/21-IV-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 17/30-VI-2020, 12 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**; 16/23-VIII-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Atheta) vaga (Heer, 1839) * [B]

Material estudiado: 15/28-VI-2021, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **Les Refardes**; 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Atheta (Badura) macrocera (Thomson, 1856) * [B]

Material estudiado: 8/17-IV-2020, 3 ex. (Pf), Les Refardes.

Atheta (Bessobia) monticola (Thomson, 1852) * [B]

Material estudiado: 5/19-V-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Barata, Les Rovires**; 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 3-VII-2021, 1 ex. (TL), 16-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 10-VII-2020, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Atheta (Bessobia) occulta (Erichson, 1837) * [B]

Material estudiado: 19/29-V-2020, 1 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), 10/17-IX-2020, 3 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 4/13-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 23-VII-2021, 1 ex. (TL), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 27-VI-2020, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 19-V/1-VI-2021, 2 ex. (Pf), 18-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Ceritaxa) dilaticornis (Kraatz, 1856) * [B]

Material estudiado: 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata**; 29-II/7-III-2020, 1 ex. (Pf), 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 5 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 5 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), 8-V-2020, 1 ex. (TL), 9/21-VII-2020, 2 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 1 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 5 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 7 ex. (Pf), 2/10-IX-2020., 4 ex. (Pf), 10/17-IX-2020, 5 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), 24-IX/1-X-2020, 2 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 3 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 21/28-VII-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 28-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Falconera**; 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 5/16-VIII-2021, 3 ex., 2 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 5/16-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 1 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 1 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 2 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 5 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 2 ex. (Pf), 16-VII-2021, 1 ex. (TL), 23-VII-2021, 1 ex. (TL), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 13-VIII-2021, 3 ex. (TL), 16/23-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 23-VIII/4-IX-2021, 2 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 4/13-VII-2020, 1 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 2 ex. (trampa de atrayentes), 21/28-VII-2020, 1 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 2 ex. (Pf), 27-VIII-2020, 2 ex. (TL), **Serra de Les Garses**; 11/24-III-2021, 2 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 1 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 2 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Coprothassa) melanaria (Mannerheim, 1830) *

Material estudiado: 17/24-IX-2020, 2 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**.

Atheta (Datomicra) nigra (Kraatz, 1856) * B

Material estudiado: 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall.**

Atheta (Dimetrota) subtilis (W. Scriba, 1866) * B

Material estudiado: 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 9/21-VII-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Atheta (Microdota) aegra (Heer, 1841) * B

Material estudiado: 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Microdota) amicula (Stephens, 1832) * B

Material estudiado: 17/24-2020, 1 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 2 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 5 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 1 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 2 ex. (Pf), 19-VI-2021, 1 ex. (TL), 16-VII-2021, 1 ex. (TL), 23-VII-2021, 4 ex. (TL), 16/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 27-VI-2020, 1 ex. (TL), 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 7/14-III-2020, 2 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 1 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 3 ex. (Pf), 22-VII-2020, 2 ex. (TL), 1/10-X-202, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 24-III/6-IV-2021, 3 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Mocyta) fungi fungi (Gravenhorst, 1806) *

Material estudiado: 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 19/23-V-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 21/24-III-2021, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 16-VII-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 3/8-V-2020, 1 ex. (TL), 8/19-V-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Atheta (Mocyta) haematica (Eppelsheim, 1884) * B

Material estudiado: 10-VII-2020, 71 ex. (TL), 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Atheta (Mocyta) orbata (Erichson, 1837)

Registros previos: Alsina (1986).

Material estudiado: 19/29-V-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 21/28-VII-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 10/23-IX-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Falconera**; 19-VI-2021, 1 ex. (TL), 16-VII-2021, 5 ex. (TL), **Les Refardes**; 27-VI-2020, 3 ex. (TL), 10-VII-2020, 2 ex. (TL), 12-VI-2021, 3 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 6/17-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Atheta (Mocyta) orphana (Erichson, 1837) * B

Material estudiado: 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 22-VII-2020, 2 ex. (TL), 15-VIII-2020, 1 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Atheta (Mycetota) laticollis (Stephens, 1832) * B

Material estudiado: 24-IX/1-X-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Atheta (Mycetota) mucronata (Kraatz, 1859) * [B]

Material estudiado: 17/24-IV-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 22-IV/4-V-2021, 3 ex. (Pf), **Les Refardes**; 3/8-V-2020, 1 ex. (TL), **Serra de Les Garses.**

Atheta (Tetropla) nigritula (Gravenhorst, 1802) *

Material estudiado: 6/17-VI-2020, 3 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 12/26-VII-2021, 2 ex. (Pf), **La Vall**; 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 21/28-VII-2020, 2 ex. (TV), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 6/22-IV-2021, 3 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 3 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 2 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 2 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Atheta (Thinobaena) vestita (Gravenhorst, 1806) * [B]

Material estudiado: 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**.

Cordalia obscura (Gravenhorst, 1802) *

Material estudiado: 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Cypha apicalis (Brisout de Barneville, 1863) * [B]

Material estudiado: 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Les Refardes**; 6/17-VI-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**; 19-VI/1-VII-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 5/16-VIII-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Torrent de la Vall**.

Cypha laeviuscula (Mannerheim, 1830) * [B]

Material estudiado: 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Dexiogyia corticina (Erichson, 1837) * [B]

Material estudiado: 12-VI-2021, 3 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 1/13-VIII-2020, 1 ex. (TV), **Serra de Les Garses**.

Dilacra luteipes (Erichson, 1837) * [B]

Material estudiado: 3/8-V-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Enalodroma hepatica (Erichson, 1839) * [B]

Material estudiado: 28-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**.

Falagria caesa Erichson, 1837 * [B]

Material estudiado: 26-VI-2020, 1 ex., **La Barata, Riera de les Arenes**; 13-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**.

Falagria sulcatula (Gravenhorst, 1806) *

Material estudiado: 26-VI-2020, 1 ex., **La Barata, Riera de Les Arenes**; 19-VI-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 12-VI-2020, 5 ex. (TL), 27-VI-2020, 5 ex. (TL), **Pantà de La Vall**; 19-V/1-VI-2020, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall.**

Haploglossa villosula (Stephens, 1832)

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Material estudiado: 14-VII-2021, 2 ex. (*Polytrap*), **Carena del Pagés**; 12/26-VII-2021, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Vall**; 1/15-VI-2021, 2 ex.: 1 ex. (trampa de atrayentes) y 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **Les Refardes**; 17/30-VI-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**; 15/28-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Torrent de la Vall**.

Hydrosmecta longula (Heer, 1839) * [B]

Material estudiado: 26-VI-2020, 2 ex. (TL), **La Barata**; 19-VI-2021, 2 ex. (TL), 3-VII-2021, 2 ex. (TL), 16-VII-2021, 1 ex. (TL), 23-VII-2021, 6 ex. (TL), 13-VIII-2021, 1 ex. (TL), 19-VI-2021, 2 ex. (TL), **Les Refardes**; 20-VII-2020, 1 ex. (TL), **Marquet de les Roques**; 27-VI-2020, 2 ex. (TL), 10-VII-200, 4 ex. (TL), 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020, 2 ex. (TL), 20-VI-2020, 1 ex. (TL), 22-VIII-2020, 6 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Hydrosmecta subtilissima (Kraatz, 1854)

Registros previos: Alsina (1986).

Material estudiado: 19-VI-2021, 1 ex. (TL), 16-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**.

Liogluta granigera (Kiesenwetter, 1850) *

Material estudiado: 13/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Meotica exilis (Gravenhorst, 1806) * [B]

Material estudiado: 29-V/6-VI-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de les Garses**.

Oligota parva Kraatz, 1862 * [B]

Material estudiado: 23-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**.

Oxypoda (Baeoglena) praecox Erichson, 1839 * [B]

Material estudiado: 10-VII-2020, 2 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 22-VII-2020, 1 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Oxypoda (Bessopora) ambigena Fauvel, 1872

Registros previos: Alsina (1986).

Oxypoda (Bessopora) annularis (Mannerheim, 1830) *

Material estudiado: 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 2 ex. (Pf), 1/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 17/30-VI-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 21-III/-8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 4/11-III- 2021, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 3 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 29-VI/6-VII-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 11/24-III-2020, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 7 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 3 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Oxypoda (Bessopora) ferruginea Erichson, 1839 * [B]

Material estudiado: 12-VI-2021, 3 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Oxypoda (Bessopora) haemorrhoa (Mannerheim, 1830) *

Material estudiado: 7/14-III.2020, 1 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 1/10/X-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Oxypoda (Deropoda) zariquieyi Peyerimhoff, 1919 *

Material estudiado: 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**.

Oxypoda (Oxypoda) opaca (Gravenhorst, 1802)

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Material estudiado: 8/17-2020, 2 ex. (Pf), 30-VI/9-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 1 ex. (Pf), 6/17-VI-2020, 3 ex. (trampa de atrayentes), 21/28-2020, 3 ex. (trampa de atrayentes), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Oxypoda (Oxypoda) vittata Märkel, 1842 * [B]

Material estudiado: 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 4 ex. (Pf), 1/11-III-2021, 2 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 2 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-VI-2021, 1 ex. (TL), 5/18-X-2021, 2 ex. (Pf), **Les Refardes**; 4/19-V-2021, 3 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Oxypoda (Sphenoma) abdominalis (Mannerheim, 1830)

Registros previos: Alsina (1986).

Oxypoda (Sphenoma) islandica Kraatz, 1857 *

Material estudiado: 6/22-IV-2021, 2 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Vall**; 10-VII-2020, 3 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 15-VIII-2020, 8 ex. (TL), **Serra de Les Garses**; 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Oxypoda (Sphenoma) rufa Kraatz, 1856

Registros previos: Alsina (1986).

Oxypoda (Thliboptera) attenuata Mulsant & Rey, 1853 * [B]

Material estudiado: 17/30-VII-200, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Oxypoda (Thliboptera) platyptera Fairmaire, 1859 * [B]

Material estudiado: 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 2 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 3 ex. (Pf), **La Vall**; 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-2020, 3 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 6 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 2 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 17/24-IV-2020, 4 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 3 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Pella lugens (Gravenhorst, 1802) * [B]

Material estudiado: 16-VI-2021, 1 ex. (*Polytrap*), **Carena del Pagés**; 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**.

Phloeopora teres (Gravenhorst, 1802) * [B]

Material estudiado: 22-VII-2020, 1 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 4/13-VIII-2020, 2 ex.: 1 ex. (trampa de atrayentes) y 1 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 2 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Placusa (Calpusa) adscita Erichson, 1839 * [B]

Material estudiado: 9/21-VII-2020, 3 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 23 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 28 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 35 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 29 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 55 ex. (Pf), 27/VIII-2/IX-2020, 22 ex. (Pf), 10/17-IX-2020, 3 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 48 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires;** 30-VI/9-VII-2020, 3 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 21/28-VII-2020, 12 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 20-VII/4-VIII-2020, 3 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 4/13-VIII-2020, 11 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 13/20-VIII-2020, 5 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 27-VIII/2-IX-2020, 6 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 10/23-IX-2020, 3 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Falconera**; 4/19-V-2021, 2 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 15/28-VI-2021, 2 ex.: 1 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 3 ex.: 1 ex. (trampa de atrayentes), 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx) y 1 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall;** 21/28-VII-2020, 14 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 15 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 5 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 1 ex. (Pf), 17/30-VI-2020, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (TV), 1/15-VI-2021, 4 ex.: 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 1 ex. (trampa de atrayentes) y 2 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 3 ex.: 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 1 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 12/26-VII-2021, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 26-VII/3-VIII-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 1 ex. (TV), 16/23-VIII-2021, 2 ex.: 1 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 23-VIII/6-IX-2021, 2 ex. (trampa de atrayentes), 6/20-IX-2021, 1 ex. (TV), **Les Refardes**; 8/22-VIII-2019, 1 ex. (trampa de atrayentes), 19/29-V-2020, 8 ex.: 7 ex. (TV) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 29-V/6-VI-2020, 3 ex. (trampa de atrayentes), 17/30-VI-2020, 4 ex. (trampa de atrayentes) y 1 ex. (TV), 30-VI/9-VII-2020, 2 ex.: 1 ex. (TV) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 4/13-VII-2020, 2 ex. (Pf), 9/21-VI-2020, 13 ex. (trampa de atrayentes), 21/28-VII-2020, 16 ex. (TV), 6 ex. (Pf) y 4 ex. (trampa de atrayentes), 28-VII/4-VIII-2020, 17 ex. (Pf), 9 ex. (trampa de atrayentes) y 13 ex. (TV), 4/13-VIII-2020, 4 ex. (trampa de atrayentes), 1 ex. (TV), 4/15-VIII-2020, 3 ex. (trampa de atrayentes), 13/20-VIII-2020, 2 ex. (TV), 20/27-VIII-2020, 4 ex. (Pf), 2 ex. (trampa de atrayentes) y 1 ex. (TV), 27-VIII/2-IX, 1 ex. (trampa de atrayentes), 10/17-IX-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 17/24-IX-2020, 2 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses;** 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-VI/1-VII-2021, 2 ex. (trampa de atrayentes), 1/15-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 15/28-VI-2021, 1 ex. (TV), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf) y 1 ex. (TV), 12/26-VII-2021, 2 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 5/16-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 16/23-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf) y 2 ex. (trampa de atrayentes), 6/20-IX-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Torrent de la Vall.**

Placusa (Placusa) atrata (Mannerheim, 1830) * [B]

Material estudiado: 1/15-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Torrent de la Vall**.

Placusa (Placusa) complanata Erichson, 1839 * [B]

Material estudiado: 17/30-VI-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Falconera**; 27-VI-2020, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 30-IV/8-V-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 17/30-VI-2020, 2 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Placusa (Placusa) depressa Mäklin, 1845 *

Material estudiado: 9/21-VII-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires;** 9/21-2020, 5 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Falconera**; 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall;** 12/26-VII-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 9/21-VII-2020, 3 ex. (Pf), **Les Refardes**; 6/17-VI-2020, 3 ex. (trampa de atrayentes), 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de**

Les Garses; 5/16-VIII-2021, 24 ex. (Pf) y 1 ex. (TV), 16/23-VIII-2021, 24 ex. (Pf), **Torrent de la Vall.**

Placusa (Placusa) pumilio (Gravenhorst, 1802) * B

Material estudiado: 29-VI-2021, 1 ex. (*Polytrap*), **Carena del Pagés**; 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 17/30-VI-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall.**

Placusa (Placusa) tachyporoides (Waltl, 1838) * B

Material estudiado: 4-VII-2020, 1 ex., **Camí Pantà de la Vall**; 11/29-VII-2013., 1 ex. (Pf), **Camí Pujol del Llobet**; 14-VII-2021, 1 ex. (*Polytrap*), **Carena del Pagés**; 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 6/17-VI-2020, 2 ex. (Pf), 17/30-VI-2020, 1 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 3 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 2 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 5 ex.: 3 ex. (Pf) y 2 ex. (TV), 4/13-VIII-2020, 2 ex. (Pf), 1 ex. (TV), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 9 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, ex. (Pf), 10/17-IX-2020, 1 ex. (TV), 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires;** 30-VI/9-VII-2020, 3 ex. (Pf) y 5 ex. trampa atrayente Cerambyx, 9/21-VII-2020, 14 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 17/30-VI-2020, 7 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 20-VII/4-VIII-2020, 2 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 21/28-VII-2020, 8 ex. (trampa atrayente Cerambyx) y 2 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 2 ex. (Pf) y 3 ex. (Pf) 13/20-VIII-2020, 2 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 27-VIII/2-IX-2020, 2 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Falconera;** 4/19-V-2021, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 1/15-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 15/28-VI-2021, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx) y 1 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 5/16-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-201, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 21-III/8-IV-2020, 2 ex.: 1 ex. (TV) y 1 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 2 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 4 ex. (Pf), 30-VI/9-VII-2020, 2 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 2 ex.: 1 ex. (TV) y 1 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 4 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx) y 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 15 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 3 ex. (trampa atrayente Cerambyx) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 5/16-VIII-3021, 4 ex. (Pf), 21-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 10-VII-2020, 2 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 16-V/6-VI-2019, 2 ex. (trampa de atrayentes), 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 8/19-V-2020, 2 ex. (trampa de atrayentes), 2/16-V-2020, 5 ex. (trampa de atrayentes), 6/17-VI-2020, 7 ex. (trampa de atrayentes), 8/19-V-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 19/29-V-2020, 3 ex.: 2 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 29-V/6-VI-2020, 4 ex. (trampa de atrayentes) y 1 ex. (Pf), 17/31-VI-2020, 3 ex. (trampa de atrayentes), 30-VI/9-VII-2020, 4 ex. (Pf), 46 ex. (trampa de atrayentes) y 3 ex. (TV), 9/21-VII-2020, 4/13-VII-2020, 3 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 9 ex. (trampa de atrayentes), 1 ex. (TV) y 1 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 14 ex. (trampa de atrayentes), 5 ex. (Pf) y 1 ex. (TV), 4/13-VIII-2020, 3 ex. (TV), 13 ex. (trampa de atrayentes) y 5 ex. (Pf), 1/13-VIII-2020, 1 ex. (TV), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (TV), 14 ex. (trampa de atrayentes) y 4 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 4 ex. (trampa de atrayentes), 27-VIII-2020, 1 ex., 27-VIII/2-IX-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 2/10-IX-2020, 1 ex. (Pf) y 3 ex. (trampa de atrayentes), 10/17-IX-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes) y 1 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 4 ex. (trampa de atrayentes), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses;** 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (TV), 4/19-V-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 1/15-VI-2020, 5 ex. (trampa de atrayentes), 15/28-VI-2020, 3 ex. (trampa de atrayentes), 1 ex. (Pf), 19-VI/1-VII-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 12/26-VII-2021, 5 ex. (Pf) y 1 ex. (TV), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 16/23-VIII-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), 23-VIII/6-IX-2021, 2 ex. (trampa de atrayentes) y 1 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Torrent de la Vall.**

Plataraea (Plataraea) brunnea (Fabricius, 1798) *

Material estudiado: 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 2 ex. (Pf), **Les Refardes**; 7/14-IV-2020,1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Pronomaea rostrata Erichson, 1837 * [B]

Material estudiado: 22-VII-2020, 1 ex. (TL), 1-10-X-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Tachyusa balteata Erichson, 1839 *

Material estudiado: 15-VIII-2020, 1 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Tachyusa coarctata Erichson, 1837 * [B]

Material estudiado: 22-VI-2020, 6 ex. (TL), 27-VI-2020, 1 ex. (TL), 10-VII-200, 3 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 30-IV/8-V-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 1/10-X-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Subfamilia Habrocerinae Mulsant & Rey, 1876

Habrocerus capillaricornis (Gravenhorst, 1806) *

Material estudiado: 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 20-VII-2020,2 ex. (TL), **Marquet de les Roques**; 10-VII-2020, 2 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020, 1 ex. (TL), 19/25-V-2020,1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Subfamilia Leptotyphlinae Fauvel, 1874

Entomoculia (Entomoculia) brosi Hernando, 2015

Registros previos: Hernando (2015).

Subfamilia Micropeplinae Leach, 1815

Micropeplus staphylinoides (Marsham, 1802)

Registros previos: Alsina (1986).

Subfamilia Omaliinae W.S. MacLeay, 1825

Hapalaraea pygmaea (Paykull, 1800) *

Material estudiado: 6/17-VI-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Falconera**; 21/28-VII-2020, 1 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 3 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 2 ex. (Pf), **Les Refardes**; 12-VI-201, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 28-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 10/17-IX-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Lesteva (Lesteva) fontinalis fontinalis Kiesenwetter, 1850 *

Material estudiado: 21-V-2022, 1 ♂ (TL), **Serra de Les Garses, Torrent de la Vall** (Ddet.).

Omalium caesum Gravenhorst, 1806

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Material estudiado: 14/21-III2020, 1 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020. 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 24-III/6-IV-2021, 5 ex. (Pf), 22-IV/6-V-2021, 1 ex. (Pf). **La Vall**; 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 6/17-IV-2020, 6 ex. (Pf), 17/24-2020, 4 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), 4/11-III-2021, 2 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 3 ex. (Pf), 6/22-IV2021, 2 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 2 ex. (Pf), **Les Refardes**; 1/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 3 ex. (Pf), 7/14-IV-2020, 4 ex. (Pf), 3/8-2020, 1 ex. (Pf), 8/19-V-2020, 4 ex. (Pf), 6/17-VI-2020, 1ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 4/11-III-2021, 3 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 3 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 8 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 10 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2022, 4 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 3 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 3 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Omalium excavatum Stephens, 1834 *

Material estudiado: 5/18-2020, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall.**

Omalium exiguum Gyllenhall, 1810 * [B]

Material estudiado: 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 2 ex. (Pf), 1/5-VI-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Omalium italicum Bernhauer, 1902 * [B]

Material estudiado: 17/24-IV-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 2 ex. (Pf), 9-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf), 29-V/6-VI-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 2 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 3 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Omalium rivulare (Paykull, 1789)

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Material estudiado: 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 7 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 43 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 45 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 5 ex. (Pf), **La Vall**; 7/14-III-2020, 3 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 3 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 4 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 5 ex. (Pf), 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 3 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 18 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 9 ex. (Pf), **Les Refardes**; 7/14-III-2020, 3 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 8 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 16 ex. (Pf), 6/17-IV-2020, 16 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 2 ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 4 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 7 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 43 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 45 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 5 ex. (Pf), 4/19-2021, 2 ex. (Pf), **Torrent de la Vall.**

Phloeostiba plana (Paykull, 1792) *

Material estudiado: 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 4 ex. (Pf), 13/20-VIII, 2 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 2 ex. (Pf), 10/17-IX, 5 ex. (Pf), 17/24-IX, 1 ex. (Pf), 2/10-X-2020, 2 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 20-VII/4-VIII-2020, 1 ex. (trampa atrayente *Cerambyx*), 27-VIII/2-IX-2020, 1 ex. (trampa atrayente *Cerambyx*), **La Falconera**; 17/24-IV-2020, 1 ex. (Pf), 19/29-V-2020, 1 ex. (Pf), 9/21-VII- 2020, 1 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 2 ex. (Pf), 4/13-VIII-2020, 5 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 4 ex., (Pf), 24-III/6-IV-2021,1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 27-VII/13-VIII-2011, 1 ex. (Pf), **Pantà de la Vall**; 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (Pf), 9/21-VII, 2 ex.: 1 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 4/13-VII-2020, 5 ex. (Pf), 28-VII/4-VIII-2020, 2 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 13/20-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), 23-

VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Torrent de la Vall**.

Phyllodrepa floralis (Paykull, 1789) *

Material estudiado: 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 2/16-V-2019, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Subfamilia Oxytelinae Fleming, 1821

Anotylus inustus (Gravenhorst, 1806) *

Material estudiado: 22-IV-2021, 43 ex., heces de jabalí, **Torrent de la Vall**.

Anotylus nitidulus (Gravenhorst, 1802)

Material estudiado: 23-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 10-VII-2020, 1 ex. (TL), 12-VI-2021, 1 ex. (TL), 25-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020, 3 ex. (TL), 13-VII-2020, 2 ex. (TL), 22-VII-2020, 2 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Anotylus rugosus (Fabricius, 1775) *

Material estudiado: 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Anotylus sculpturatus (Gravenhorst, 1806)

Registros previos: Alsina (1986).

Material estudiado: 21-V-2022, 2 ex. (TL) (Ddet.), **Torrent de la Vall**.

Bledius (Bargus) opacus (Block, 1799) * [B]

Material estudiado: 19-VI-2021, 1 ex. (TL), 9-VII-2021, 1 ex. (TL), 23-VII-2021, 1 ex. (TL), 20-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**.

Carpelimus (Carpelimus) nitidus (Baudi di Selve, 1848) * [B]

Material estudiado: 10-VII-2020, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Carpelimus (Carpelimus) obesus (Kiesenwetter, 1844) * [B]

Material estudiado: 20-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes;** 10-VII-2020, 3 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020, 1 ex. (TL), 22-VII-2020, 10 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Carpelimus (Paratrogophloeus) bilineatus Stephens, 1834 * [B]

Material estudiado: 19-VI-2021, 13 ex. (TL), 3-VII-2021, 1 ex. (TL), 9-VII-2021, 3 ex. (TL), 16-VII-2021, 49 ex. (TL), 23-VII-2021, 25 ex. (TL), 13-VIII-2021, 45 ex. (TL), **Les Refardes**; 20-VII-2020 5 ex. (TL), **Marquet de les Roques**; 27-VI-2020, 70 ex. (TL), 10-VII-2020, 23 ex. (TL), 12-VI-2021, 29 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020, 29 ex. (TL), 22-VII-2020, 9 ex. (TL), 15-VIII-2020, 2 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Carpelimus (Paratrogophloeus) rivularis (Motschoulsky, 1860) * [B]

Material estudiado: 4/13-VIII-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Falconera**; 19-VI-2021, 4 ex. (TL), 3-VII-2021, 1 ex. (TL), 9-VII-2021, 1 ex. (TL), 16-VII-2021, 3 ex. (TL), 23-VII-2021, 4 ex. (TL), 13-VIII-2021, 8 ex. (TL), 20-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 20-VII-2020, 3 ex. (TL), **Marquet de las Roques**; 10-VII-2020, 6 ex. (TL), 25-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**;

3/8-V-2020, 1 ex. (TL), 22-VII-2020, 30 ex. (TL), 27-VII-2020, 1 ex. (TL), 15-VIII-200, 9 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Carpelimus (Troginus) exiguus (Erichson, 1839) * [B]

Material estudiado: 16-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 22-VII-2020, 1 ex. (TL), **Serra Les Garses**.

Carpelimus (Trogophloeus) corticinus (Gravenhorst, 1806) *

Material estudiado: 27-VI-2020, 1 ex. (TL), 10-VII-2020, 2 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Carpelimus (Trogophloeus) elongatulus elongatulus (Erichson, 1839) * [B]

Material estudiado: 20-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 20-VII-2020, 1 ex. (TL), **Marquet de les Roques**; 3/8-V-2020, 1 ex. (TL), 15-VIII-2020, 1 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Carpelimus (Trogophloeus) gracilis (Mannerheim, 1830) * [B]

Material estudiado: 13-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 22-VI-2020, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Deleaster dichrous (Gravenhorst, 1802) *

Material estudiado: 10-VII-2020, 4 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Ochthephilus andalusiacus (Fagel, 1957) *

Material estudiado: 27-VI-2020, 5 ex. (TL), 12-VI-2021, 29 ex. (TL), 25-VI-2021, 31 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020, 2 ex. (TL), 22-VII-2020, 2 ex. (TL), **Serra de Les Garses.**

Ochthephilus aureus (Fauvel, 1871) *

Material estudiado: 27-VI-2020, 1 ex. (TL), 10-VII-2020, 1 ex. (TL), 12-VI-2021, 5 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Ochthephilus omalinus (Erichson, 1840) * [B]

Material estudiado: 10-VII-2020, 4 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020, 2 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Oxytelus (Tanycraerus) laqueatus (Marsham, 1802) *

Material estudiado: 12-VI-2021, 2 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Subfamilia Paederinae Fleming, 1821

Hypomedon debilicornis (Wollaston, 1857) * [B]

Material estudiado: 3/8-V-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**.

Medon apicalis (Kraatz, 1857) *

Material estudiado: 27-VI-2020, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Medon cauchoisi Jarrige, 1949

Registros previos: Alsina (1986).

Medon dilutus dilutus (Erichson, 1839) *

Material estudiado: 27-VI-2020, 1 ex. (TL), **Camí Pantà de la Vall**; 3-VII-2021, 1 ex. (TL), 23-VII-2021, 2 ex. (TL), 13-VIII-2021, 3 ex. (TL), 20-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 29-VII-2020, 3 ex. (TL), **Marquet de les Roques**; 10-VII-2020, 5 ex. (TL), 12-VI-2021, 3 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020, 1 ex. (TL), 22-VII-2020, 5 ex. (TL), 15-VIII-2020, 5 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Paederus (Poederomorphus) littoralis littoralis Gravenhorst, 1802

Registros previos: Espuny (1979).

Pseudobium gridelli ibericum Coiffait, 1982 * [B E]

Material estudiado: 20-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**.

Scopaeus (Scopaeus) laevigatus (Gyllenhall, 1827) *

Material estudiado: 19-VI-2021, 25 ex. (TL), 3-VII-2021, 4 ex. (TL), 23-VII-2021, 5 ex. (TL), 13-VIII-2021, 4 ex. (TL), **Les Refardes**; 10-VII-2020, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 3/8-V-2020, 2 ex. (TL), 22-VII-2020, 2 ex. (TL), 15-VIII-2020, 8 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Scopaeus (Scopaeus) mitratus Binaghi, 1935 * [B]

Material estudiado: 19-VI-2021, 2 ex. (TL), 3-VII-2021, 4 ex. (TL), 16-VII-2021, 5 ex. (TL), 23-VII-2021, 4 ex. (TL), 13-VIII-2021, 12 ex. (TL), 20-VIII-2021, 2 ex. (TL), **Les Refardes**; 10-VII-2020, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall;** 22-VII-2020, 16 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Sunius bicolor (Olivier, 1795) *

Material estudiado: 19-VI-2021, 3 ex. (TL), 13-VIII-2021, 11 ex. (TL), **Les Refardes**.

Subfamilia Phloeocharinae Erichson, 1839

Phloeocharis (Phloeocharis) subtilissima Mannerheim, 1830 * [B]

Material estudiado: 20-IX/5-X-2021, 3 ex. (TM), 23-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 10/17-IX-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), 1/10-X-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**; 6/20-IX-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Torrent de la Vall**.

Subfamilia Proteininae Erichson, 1839

Proteinus atomarius Erichson, 1840

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Material estudiado: 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 24-III/6-IV-2021, 3 ex. (Pf), **Les Refardes**; 7/14-III-2020, 4 ex. (Pf), 7/14-IV-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 24-III/6-IV-2021, 13 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 4 ex. (Pf), 1/15/VI-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 5 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 3 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Proteinus brachypterus (Fabricius, 1792) *

Material estudiado: 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 2 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 2 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 11/24/III-2021, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 7/14-III-2020, 2 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 2 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 2 ex. (Pf), **Les Refardes**: 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 2 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 2 ex. (Pf), **Torrent de la Vall.**

Subfamilia Pselaphinae Latreille, 1802

Euplectus duponti Aubé, 1833

Registros previos: Espuny (1979).

Euplectus piceus piceus Motschoulsky, 1835 *

Material estudiado: 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Faronus lafertei Aubé, 1844

Registros previos: Brañas Valcárcel *et al*. (2010).

Linderia armata (L.W. Schaufuss, 1863)

Registros previos: Fadrique *et al*. (2021).

Trimium minimum Dodero, 1900 *

Material estudiado: 29-VI-2021, 1♂ (*Polytrap*) (Ddet.), **Carena del Pagès**.

Subfamilia Scydmaeninae Leach, 1815

Euconnus (Psomophus) pyrenaeus Xambeu, 1889

Registros previos: Franz (1960).

Cephennium (Cephennium) albericum Croissandeau, 1894

Registros previos: Dodero (1918), como *Cephenium thoracicum codinae*.

Scydmoraphes subcordatus (Fairmaire, 1860) *

Material estudiado: 28-VI/12-VII-2021, 1♂ (Pf) (Ddet.), **La Vall**; 15/28-VI-2021, 1♂ (Pf) (Ddet.), **Torrent de la Vall**.

Stenichnus (Stenichnus) pusillus pusillus (P.W.J. Müller & Kunze, 1822) *

Material estudiado: 19-VI-2021, 1♂ (TL) (Ddet.), **Les Refardes**.

Subfamilia Staphylininae Latreille, 1802

Creophilus maxillosus maxillosus (Linnaeus, 1758)

Registros previos: Outerelo *et al*. (2020).

Material estudiado: 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Gabrius nigritulus (Gravenhorst, 1802) *

Material estudiado: 16-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**.

Gyrohypnus (Gyrohypnus) wagneri (Scheerpeltz, 1926) * [B]

Material estudiado: 1-VI-2021, 1 ex. (*Polytrap*), **Carena del Pagés**.

Megalinus hesperius (Erichson, 1839) *

Material estudiado: 22-VII-2020, 2 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Neobisnius procerulus procerulus (Gravenhorst, 1806) *

Material estudiado: 16-VII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 22-VII-2020, 3 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Neobisnius prolixus (Erichson, 1840) *

Material estudiado: 15-VIII-2020, 1 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Ocypus (Ocypus) olens (O. Müller, 1764)

Registros previos: Espuny (1979), Alsina (1986).

Material estudiado: 10/17/-IX-2020, 1 ex. (Pf), 24-IX/1-X-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires;** 19-V/1-VI-2021 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 15/28/VI-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 4 ex. (Pf), **La Vall;** 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 2 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 8 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 11 ex., 18/30-X-2021, 4 ex. (Pf), **Les Refardes**; 3-VI-2001, 1 ex., 22-VI-2001, 1 ex., 30-VI/9-VII, 1 ex. (Pf), 27-VIII-2020, 1 ex. a mano, 27-VIII/2-IX-2020, 1 ex. (Pf); 2/10-IX-2020, 4 ex. (Pf); 10/17-IX -2020, 6 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 4 ex. (Pf), 24-IX/1-X-2020, 6 ex. (Pf); 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 15/28-VI-2021, 2 ex. (Pf), 28-VI/12/VII-2021, 4 ex. (Pf), 12/25-VII-2021, 2 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 5 ex. (Pf), 8/20-IX-2021, 3 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 11 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 2 ex. (Pf), **Torrent de La Vall**.

Ocypus (Ocypus) ophtalmicus ophtalmicus (Scopoli, 1763)

Registros previos: Alsina (1986), Brañas Valcárcel *et al.* (2010).

Material estudiado: 14-VIII-2000, 2 ex., **Camí Pujol de la Mata**; 16-VIII-2015, 1 ex., **La Barata**; 17/24-IV-2020, 1 ex. (Pf), 17/30-VI-2020, 1 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 1 ex. (Pf), 13/20-VIII-2020, 2 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 1 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 2 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 9/21-VII-2020, 1 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf); 23-IX-2020, 1 ex., **Serra de Les Garses**.

Ocypus (Pseudocypus) aethiops (Waltl, 1835)

Registros previos: Brañas Valcárcel *et al.* (2010).

Material estudiado: 14/21-III-2020, 2 ex. (Pf), 20/27-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 2/10-IX-2020, 2 ex. (Pf), 10/17-IX-2020, 2 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 1 ex. (Pf), 24-IX/1-X-2020, 2 ex. (Pf), 1/10/X-2020, 4 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 4 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 9 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 5 ex. (Pf), **La Vall**; 10/17-IX-2020, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VIII-2021, 3 ex. (Pf), 20-VIII/6-IX-2021, 10 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 5 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 8 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 8 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 4 ex. (Pf), **Les Refardes**; 27-VIII-2020, 1 ex. (TL), 2/10-IX-2020, 1 ex. (Pf), 10/17-IX-2020, 2 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 2 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), 12/25-VII-2021, 3 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 1 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 4 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 3 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 7 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 4 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de La Vall**.

Ocypus (Pseudocypus) picipennis picipennis (Fabricius, 1792) *

Material estudiado: 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 7/14-III-2020, 4 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), 17/30-VI-2020, 1 ex. (Pf), 9/21-VII-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Ontholestes murinus (Linnaeus, 1758)

Registros previos: Espuny (1979).

Othius punctulatus (Goeze, 1777)

Registros previos: Alsina (1986).

Material estudiado: 3/10-III-2012, 1 ex. (Pf), **Camí Pujol Mata/Llobet;** 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), 30-VI/9-VII-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Philonthus (Philonthus) cruentatus (Gmelin, 1790) * B

Material estudiado: 22-VII-2020, 1 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Philonthus (Philonthus) quisquiliarius quisquiliarius (Gyllenhall, 1810) * B

Material estudiado: 16-VII-2021, 1 ex. (TL), 13-VIII-2021, 1 ex. (TL), 20-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 9/21-VII-2020, 1 ex. (Pf), 22-VII-2020, 1 ex. (TL), 15-VIII-2020, 1 ex. (TL), **Serra de Les Garses**.

Philonthus (Philonthus) succicola Thomson, 1860

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Philonthus (Philonthus) virgo (Gravenhorst, 1802)

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Platydracus (Platydracus) catalonicus Coiffait, 1967 *

Material estudiado: 20/27-VIII-2020. 2 ex. (Pf), 27-VIII/2-IX-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 9/21-VII-2020, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **La Falconera**; 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 4/13-VIII-2020, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 7 ex. (Pf), 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 4/13-VIII-2020, 2 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Quedius (Microsaurus) abietum Kiesenwetter, 1858 * B

Material estudiado: 2/10-IX-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Quedius (Microsaurus) cruentus (Olivier, 1795) * B

Material estudiado: 2/10-IX-2020, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Serra de Les Garses**.

Quedius (Raphirus) acuminatus acuminatus Hochhuth, 1849 * B

Material estudiado: 24-IX/1-X-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), 11/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 20-IX/5-X-2021, 5 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 7 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Quedius (Raphirus) bonvouloirii Brisout de Barneville, 1863 * B

Material estudiado: 16-VI-2021, 1 ex. (*Polytrap*), **Carena del Pagés**; 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 10/17-IX-2020, 1 ex. (Pf), 17/24-IX-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Quedius (Raphirus) boops boops (Gravenhorst, 1802)

Registros previos: Alsina (1986).

Quedius (Raphirus) latinus Gridelli, 1938 * B

Material estudiado: 20-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes;** 24-IX/1-X-2020, 1 ex. (Pf), 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 24-III/6-IV-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex.

(Pf), 20-IX/5-X-2021, 13 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Quedius (Raphirus) nemoralis nemoralis Baudi di Selve, 1848 *

Material estudiado: 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 3 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 5 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 2 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 1 ex. (Pf) , 6/20-IX-2021, 3 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 4 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Quedius (Raphirus) persimilis Mulsant & Rey, 1876 * [B]

Material estudiado: 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 2 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 3 ex. (Pf), 5/16-VIII-2021, 2 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Quedius (Raphirus) picipes (Mannerheim, 1830) * [B]

Material estudiado: 1/10-X-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 5 ex. (Pf), **Les Refardes**; 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), 18/30-X-2021, 4 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Quedius (Raphirus) pineti Brisout de Barneville, 1866 * [B]

Material estudiado: 24-IX/1-X-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Tasgius (Rayacheila) winkleri (Bernhauer, 1906) *

Material estudiado: 29-X-1989, 1 ex., O. Escolà leg., Bordoni det. (núm. reg. MZB 83-4669) (MCNB), **Avenc de Castellsapera, Serra de l'Obac**.

Xantholinus (Idiolinus) translucidus W. Scriba, 1870 *

Material estudiado: 10/17-IX-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires**; 1/15-VI-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 15/28-VI-2021, 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), **Les Refardes**; 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 23-VIII/6-IX-2021, 1 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Xantholinus (Polydontophallus) elegans (Olivier, 1795)

Registros previos: Alsina (1986).

Subfamilia Steninae MacLeay, 1825

Stenus (Stenus) assequens assequens Rey, 1884 *

Material estudiado: 4/19-V-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Les Refardes**.

Stenus (Stenus) guttula guttula P. Müller, 1821 *

Material estudiado: 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Stenus (Stenus) mendicus Erichson, 1840 *

Material estudiado: 13-VIII-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 16-III-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Subfamilia Tachyporinae MacLeay, 1825

Ischnosoma biplagiatum (Fabricius, 1860) * [B]

Material estudiado: 12-VI-2021, 1 ex. (TL), **Pantà de la Vall**.

Lordithon bimaculatus (Schrank, 1798) * [B]

Material estudiado: 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Lordithon exoletus (Erichson, 1839)

Registros previos: Alsina (1986).

Material estudiado: 3/10-III2012, 1 ex. (Pf), 10/24-III-2012, 1 ex. (Pf), **Camí Pujol Mata/Llobet**; 9-XI-1991, 9 ex., **Canal de Can Poble, Cova d'en Manel**; 7/14-III-2020, 4 ex. (Pf), 14/21-2020, 3 ex. (Pf), 8/17-220, 1 ex. (Pf), 17/24-IV-2020, 1 ex. (Pf), 21/28-VII-2020, 1 ex. (Pf), **La Barata, Les Rovires;** 10/24-III-2021, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 6 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 2 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 1 ex. (Pf), 21-III/8-IV-2020, 2 ex. (Pf), 11/24-III-2021, 2 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 8 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 1 ex. (Pf), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 4 ex. (Pf), 20-VIII/6-IX-2021, 4 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 2 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 1 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 12-VI-2021, 2 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), 14/21-III-2020, 1ex. (Pf), **Serra de Les Garses**; 4/11-III-2021, 1 ex. (Pf), 24-III/6-IV-2021, 14 ex. (Pf), 6/22-IV-2021, 2 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-V-2021, 1 ex. (Pf), 19-V/1-VI-2021, 1 ex. (Pf), 1/15-VI-2021, 2 ex. (Pf), 15/28-VI-2021 (Pf), 1 ex. (Pf), 28-VI/12-VII-2021, 3 ex. (Pf), 12/26-VII-2021, 2 ex. (Pf), 23-VIII/6-IX-2021, 5 ex. (Pf), 6/20-IX-2021, 15 ex. (Pf), 20-IX/5-X-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Lordithon thoracicus thoracicus (Fabricius, 1777) * [B]

Material estudiado: 1/15-2021, 1 ex. (TM), **Les Refardes**.

Lordithon trinotatus (Erichson, 1839) *

Material estudiado: 10/24-III-2012, 1 ex. (Pf), **Camí Pujol Mata/Llobet**; 6/20-IX-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Mycetoporus dispersus Schülke & Kocian, 2000 *

Material estudiado: 21-III/8-IV-2020, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**.

Mycetoporus glaber glaber (Sperk, 1835) * [B]

Material estudiado: 11/24-III-202, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Mycetoporus longulus Mannerheim, 1830

Registros previos: Outerelo *et al.* (2020).

Mycetoporus rufescens (Stephens, 1832)

Registros previos: Alsina (1986).

Parabolitobius inclinans (Gravenhorst, 1806) *

Material estudiado: 18/30-X-2021, 1 ex. (Pf), **Les Refardes**; 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Sepedophilus lusitanicus Hammond, 1973 * [B]

Material estudiado: 12-VI-2021, 2 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 24-III/6-IV-2021, 2 ex. (Pf), 22-IV/4-V-2021, 4 ex. (Pf), 4/19-V-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Sepedophilus nigripennis (Stephens, 1832) *

Material estudiado: 26-VII/5-VIII-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Sepedophilus testaceus (Fabricius, 1792)

Registros previos: Espuny (1979).

Tachinus (Tachinus) flavolimbatus Pandellé, 1869 *

Material estudiado: 8/17-IV-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Tachinus (Tachinus) marginellus marginellus (Fabricius, 1781) *

Material estudiado: 28-VI/11-VII-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**.

Tachyporus (Palporus) nitidulus (Fabricius, 1781)

Registros previos: Alsina (1986).

Material estudiado: 1-VI-2021, 1 ex. (*Polytrap*), 16-VI-2021, 13 ex. (*Polytrap*), **Carena del Pagés**; 19-V/1-VI-2021, 3 ex. (trampa de atrayentes), 1/15-VI-2021, 2 ex. (Pf), 5 ex. (trampa de atrayentes) y 1 ex. (trampa atrayente Cerambyx), 18/20-VI-2021, 1 ex. (Pf), **La Vall**; 7/14-III-2020, 1ex. (Pf), 24-IV/3-V-2020, 1 ex. (Pf); 19-VI-2021, 12 ex. (TL), 1/15-VI-2021, 1 ex. (TM), 18/30-X-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **Les Refardes**; 12-VI-2021, 7 ex. (TL), 25-VI-2021, 2 ex. (TL), **Pantà de la Vall**; 1/15-VI-2021, 5 ex. (Pf) y 1 ex. (trampa de atrayentes), 15/28-VI-2021, 1 ex. (Pf), 9-VI-2021, 16 ex. (TL), 12/26-VII-2021, 2 ex. (Pf); 20-IX/5-X-2021, 2 ex. (Pf), 5/18-X-2021, 1 ex. (Pf), **Torrent de la Vall**.

Tachyporus (Tachyporus) atriceps Stephens, 1832 *

Material estudiado: 7/14-III-2020, 1 ex. (Pf), **Serra de Les Garses**.

Tachyporus (Tachyporus) hypnorum (Fabricius, 1775)

Registros previos: Alsina (1986).

Material estudiado: 16-VI-2021, 1 ex. (*Polytrap*), **Carena de Pagés**; 15/28-VI-2021, 1 ex. (trampa de atrayentes), **La Vall**; 19-VI-2021, 1 ex. (TL), **Les Refardes**; 9-VI-2021, 1 ex., **Torrent de la Vall**.

Conclusiones

Se confirman hasta el momento 193 especies de estafilínidos en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac, de las que 145 resultan ser nuevas citas para el parque natural, 83 nuevas para la provincia de Barcelona, 2 nuevas para España y 2 nuevas para la Península Ibérica. Su distribución por familias puede verse en la Tabla 1.

Como especies relevantes, hay que señalar la especie descrita de Portugal *Pseudobium gridelli ibericum* Coiffait, 1982, ya que se cita por primera vez de España, al igual que *Atheta (Atheta) boletophila* (Thomson, 1856), que sólo se encontraba en Portugal. Además, *Atheta (Atheta) ravilla* (Erichson, 1839) y *Atheta (Atheta) hypnorum* (Kiesenwetter, 1850) se citan por primera vez para la Península Ibérica. Otras especies de interés son *Lordithon bimaculatus* (Schrank, 1798) y *Dexiogyia*

corticina (Erichson, 1837), siendo segundas citas para Cataluña, habiendo sido citadas recientemente de la provincia de Girona (Soler Padern *et al.*, 2023). De la especie *Carpelimus (Carpelimus) obesus* (Kiesenwetter, 1844) se concreta su localización en Cataluña.

Subfamilia	nº sp.	Nuevas citas para el Parque Natural	Nuevas Barcelona	Nuevas España	Nuevas Península Ibérica
Aleocharinae	91	73	52	1	2
Habrocerinae	1	1			
Leptotyphlinae	1				
Micropeplinae	1				
Omaliinae	9	7	2		
Oxytelinae	18	16	9		
Paederinae	9	7	3	1	
Phloeocharinae	1	1	1		
Proteininae	2	1			
Pselaphinae	5	2			
Scydmaeninae	4	2			
Staphylininae	30	20	11		
Steninae	3	3			
Tachyporinae	18	12	5		
TOTAL	**193**	**145**	**83**	**2**	**2**

Tabla 1.- Número de especies por subfamilias con número de nuevas citas para el Parque Natural, la provincia, el país y la Península Ibérica.

Agradecimientos

A Vicenç Bros, Ángel Miño, Daniel Pons y todo el personal del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, por las ayudas y amabilidad para hacer los estudios en el parque. A José Manuel Diéguez, por la ayuda en identificar algunas especies y la revisión del artículo. A Glòria Masó y Berta Caballero, del Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB), por las facilidades para consultar las colecciones de dicha institución.

Bibliografía

Alsina, A. 1986. *Contribució al coneixement de l'entomofauna de la Serra de l'Obac (O. Dermaptera, O. Dictioptera, I. Homoptera, O. Heteroptera, O. Coleoptera i O. Hymenoptera).* Tesi Doctoral. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Barcelona, 405 pp.

Brañas Valcárcel, N., Masó Ros, G., Mederos López, J. & Nello i Andreu, M. 2010. *Estudi preliminar dels insectes i altres artròpodes a les codines del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i L'Obac*. Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona. Barcelona, 45 pp.

Dodero, A. 1918. Coléoptères endogés de la Catalogne. Première note. *Butlletí de la Institució Catalana d'História Natural*, **3**: 103–110.

Espuny, A. 1979. *Contribución al estudio de la fauna de coleópteros de Sant Llorenç del Munt*. Tesina de Llicenciatura. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Barcelona, 103 pp.

Fadrique, F., Auroux, L., Prieto, M., Mederos, J., Brañas, N., Gago, S., Caballero–López, B., Domingo, L. & Masó, G. 2021. Artròpodes subterranis: novetats faunístiques i conservación en quatre espais naturals protegits de Catalunya. *Arxius de Miscel·lània Zoològica*, **19**: 289-306.

Franz, H. 1960. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Scydmaenidenfauna des Westmediterrangebietes. *Koleopterologische Rundschau*, **37–38** [1959/1960]: 10-27.

Hernando, C. 2015. Dos nuevos Entomoculini del noreste ibérico (Coleoptera: Staphylinidae: Leptotyphlinae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **15**(1): 1-8.

Outerelo, R., Gamarra, P. & Trócoli, S. 2020. Los Staphylinidae (Coleoptera) sarcosaprófilos del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Barcelona, España. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **114**: 5-18.

Schülke, M. & Smetana, A. 2015. *Staphylinidae*, pp. 304-1134. In: Löbl, I. & Löbl, D. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea-Staphylinoidea.* Revised and Updated Edition. Brill. Leiden, xxvi + 1702 pp.

Soler Padern, J., Muñoz Batet, J. & Tronquet, M. 2023. Els Staphylinidae de la vessant sud de l'Albera i zones d'influència adjacents. *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **XXXII**(4): 259-276.

Trócoli, S. 2019. Estudio de los elatéridos y escarabeidos (Coleoptera: Elateridae, Scarabaeoidea) del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de L'Obac. *Heteropterus Revista de Entomología*, **19**(2): 361-370.

Trócoli, S. 2020. Estudio de la fauna de coleópteros relacionados con los cadáveres en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Catalunya). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **XXIX**(4): 277-285.

Trócoli, S. & Castro Tovar, A. 2020. Contribución al conocimiento de los Tenebriónidos del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Catalunya). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **XXIX**(2): 92-99.

Trócoli, S. & Toribio, M. 2022. Estudio de los carábidos del parque natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Catalunya). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **XXXI**(1): 61-80.

Trócoli, S. & Ugarte, I. 2024. Estudio de los gorgojos del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac. Barcelona, Catalunya. *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **110**: 58–76.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Molina (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 227-237

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Aportación al conocimiento de los silvánidos (Coleoptera: Silvanidae) de la provincia de Alicante (SE de España)

David Molina

c/ Félix Rodríguez de la Fuente, 1, 1º, p.6. E-03400 Villena (Alicante). e-mail: davidmolinamolina84@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-6057-831X

Resumen: Se aportan datos de seis especies de silvánidos (Coleoptera: Silvanidae) presentes en la provincia de Alicante (SE de España). Se actualiza la corología ibérica, presentando mapas por provincias/distritos, cuadrículas MGRS de la provincia de Alicante y habitus de cada una de las especies.
Palabras clave: Coleoptera, Silvanidae, corología, Alicante, España.

Abstract: Contribution to the knowledge of the silvanid beetles (Coleoptera: Silvanidae) of the province of Alicante (SE of Spain). Data of six species of silvanids (Coleoptera: Silvanidae) present in the province of Alicante (SE Spain) are provided. The Iberian chorology is updated, presenting maps by provinces/districts, MGRS grids of the province of Alicante and habitus of each species.
Key words: Coleoptera, Silvanidae, chorology, Alicante, Spain.

Recibido: *16 de octubre de 2024*
Aceptado: *19 de octubre de 2024*
Publicado on-line: *8 de noviembre de 2024*

Introducción

Los silvánidos (Coleoptera: Silvanidae Kirby, 1837) son una familia de coleópteros con unas 500 especies en el mundo (THOMAS & LESCHEN, 2010), de las que han sido confirmadas 28 en la península ibérica (BAENA *et al.*, 2020, 2021). Se trata de insectos micetófagos, generalmente de tamaño pequeño y cuerpo aplanado que viven bajo la corteza de los árboles, aunque algunas especies se han adaptado a la alimentación a base de frutas y especialmente de cereales almacenados, de modo que se consideran plagas sinantrópicas (RATTI, 2007).

Hasta ahora, el conocimiento de los silvánidos presentes en la provincia de Alicante era casi inexistente, ya que entre la bibliografía que hemos podido consultar, únicamente se había constatado la presencia de la especie *Oryzaephilus surinamensis* (Linnaeus, 1758) (TORRES SALA, 1962). Entre el material que se ha podido ir recopilando durante los últimos años aparecen seis especies que se detallan a continuación. Dicho material procede de diversas localidades alicantinas donde, dejando al margen las áreas urbanas de Alicante y Villena, tanto el hábitat presente en Banyeres de Mariola como en Beneixama corresponde a distintos tramos del río Vinalopó en diferentes estados de conservación, estando el primero supeditado al uso público, con presencia de bosques dominados por diversas especies de *Populus*, con el matorral aclarado (totalmente eliminado en algunas zonas), senderos, puentes y zona de acampada; el segundo, que se encuentra aguas abajo, consta de praderas rodeadas de cultivos de secano de olivo, viña y cereal. Ambas zonas se encuentran amenazadas por la mala gestión de la vegetación, con excesivos desbroces, talas indiscriminadas, eliminación de madera muerta, roturaciones

del terreno para cultivos, etc. El paraje de Peña Rubia se sitúa en un arenal de interior, muy próximo a un área forestal dominada por *Pinus halepensis* Mill., *Pinus pinea* L. y matorral xerófito. Los parajes de San Bernabé y Sierra de la Villa son espartales dominados por *Macrochloa tenacissima* (L.) Kunth, *Rhamnus lycioides* L. y *Asparagus horridus* L., con suelo escaso, muy pobre y con afloramientos de roca madre, con la diferencia de que el segundo de ellos cuenta con algo de arbolado disperso de *P. halepensis* de repoblación y cultivos de secano de olivo y almendro.

Material y métodos

El material estudiado para este trabajo se ha obtenido mediante búsqueda activa bajo corteza de troncos en descomposición, vareando la vegetación sobre una bandeja para recoger los ejemplares y revisando despensas con alimentos almacenados. Todos los ejemplares estudiados son D. Molina *leg.* y *col.* Para la determinación de los mismos, se han seguido las claves e ilustraciones de Lompe (2002).

Los datos de localización (cuadrícula MGRS de 10x10 km), así como la altitud en metros sobre el nivel del mar se detallan en la Tabla 1.

Localidad	**Paraje**	**Cuadrícula MGRS**	**Altitud m s.n.m.**
Alicante	Casco urbano	30SYH14	60
Banyeres de Mariola	Molí l'Ombria	30SYH08	700
Beneixama	Río Vinalopó	30SXH98	625
Villena	Casco urbano	30SXH87	515
Villena	San Bernabé	30SXH88	550
Villena	Peña Rubia	30SXH97	635
Villena	Sierra de la Villa	30SXH87	560

Tabla 1.- Localidades citadas en este trabajo, con sus correspondientes cuadrículas MGRS de 10x10 km y altitud en metros.

Resultados

Familia SILVANIDAE Kirby, 1837

Subfamilia Brontinae Erichson, 1845

Tribu Brontini Erichson, 1845

***Uleiota planata* (Linnaeus, 1761)** (Fig. 1)

Nuevos registros: Banyeres de Mariola, Molí l'Ombria, 4 ex. bajo la corteza de *Populus nigra* abatido el 1/03/2024.

Especie de distribución paleártica cuyas larvas y adultos se encuentran bajo la corteza de árboles muertos, donde se alimenta de hongos (RATTI, 2007). Está muy extendida por la península ibérica, habiendo sido citada de las provincias españolas de La Rioja (FUENTE, 1927; ESPAÑOL, 1963; PÉREZ-MORENO, 2010), Ciudad Real (FUENTE, 1927; MICÓ *et al.*, 2013), Cantabria (ESPAÑOL, 1963; UGARTE SAN VICENTE, 2005), Huesca (ESPAÑOL, 1963; BARREDA, 2015), Jaén, León, Soria (ESPAÑOL, 1963), Barcelona (ESPAÑOL, 1963; BARREDA, 2015; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022), Lérida (ESPAÑOL, 1963; ESPAÑOL & VIÑOLAS, 1992; AGULLÓ *et al.*, 2010;

VIÑOLAS *et al.*, 2014; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022), Navarra (ESPAÑOL, 1963; RECALDE IRURZUN & SAN MARTÍN MORENO, 2016), Vizcaya (ESPAÑOL, 1963; LÓPEZ ROMERO *et al.*, 2007), Zaragoza (MURRIA BELTRÁN, 2001), Guipúzcoa (LÓPEZ ROMERO *et al.*, 2007; MARTÍNEZ DE MURGUÍA *et al.*, 2007; PAGOLA CARTE, 2008), Segovia (EPLSL, 2010; BARREDA, 2015), Álava (MARCOS & OLANO, 2011), Madrid (DE LA ROSA, 2014; BARREDA, 2015), Córdoba, Guadalajara, Lugo, Teruel (BARREDA, 2015), Pontevedra (BARREDA, 2015; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & VALCÁRCEL, 2017), Salamanca (MICÓ *et al.*, 2021) y Gerona (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022) y los distritos portugueses de Aveiro, Braga (OLIVEIRA, 1893; FUENTE, 1927), Vila Real (SEABRA, 1939), Lisboa (AGUIAR & SERRANO, 1995), Porto (GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA, 2009) y Portalegre (SANTOS-SILVA *et al.*, 2022).

Se trata de la primera cita para la Comunidad Valenciana.

Tribu Telephanini LeConte, 1861

***Psammoecus bipunctatus* (Fabricius, 1792)** (Fig. 2)

Nuevos registros: Beneixama, río Vinalopó, 2 ex. encontrados entre la vegetación de ribera el 3/11/2022.

Especie de distribución paleártica, probablemente sapromicófaga, que se encuentra en zonas húmedas, con presencia de abundantes restos vegetales, como lagos, arroyos, juncales o pantanos (BAENA *et al.*, 2020). En la península ibérica aparece en España, habiendo sido citada de las provincias de Barcelona (FUENTE, 1919, 1927; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2014, 2022; BAENA *et al.*, 2020), Albacete, Cádiz, Cantabria, Gerona, Granada, Murcia, Pontevedra y Tarragona (BAENA *et al.*, 2020).

Se trata de la primera cita para la Comunidad Valenciana.

Subfamilia Silvaninae Kirby, 1837

***Ahasverus advena* (Waltl, 1834)** (Fig. 3)

Nuevos registros: Villena, casco urbano, 1 ex. el 24/10/2022 y 1 ex. el 12/10/2023; Villena, Peña Rubia, 1 ex. el 27/07/2023. Todos los ejemplares deambulando por el interior de viviendas.

Especie cosmopolita, de origen neotropical que se considera plaga de importancia secundaria de productos almacenados,donde consume hongos, insectos muertos y granos dañados o partidos (PACHECO & DE PAULA, 1995). También se encuentra en nidos de aves (RATTI, 2007; FRIEDMAN, 2015). Probablemente esta especie ocupe toda la geografía peninsular. Hasta ahora, ha sido citada de las provincias de Castellón (ESPAÑOL, 1958; TORRES SALA, 1962), Valencia (FUENTE, 1927; TORRES SALA, 1962; PASCUAL-VILLALOBOS *et al.*, 2006), Ciudad Real (MICÓ *et al.*, 2013), Almería (VALLADARES *et al.*, 2013), Salamanca (MICÓ *et al.*, 2021), Guipúzcoa (ALONSO ROMÁN & BAHILLO DE LA PUEBLA, 2022), Barcelona (FUENTE, 1927; PRIETO MANZANARES, 2018; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022; MUÑOZ-BATET *et al.*, 2023), Gerona, Lérida y Tarragona (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022) en España y los distritos de Coímbra (FUENTE, 1927), Setúbal (CARVALHO *et al.*, 2005), Lisboa (CARVALHO *et al.*, 2007), Porto (GROSSO-SILVA & SOARES-VIEIRA, 2009), Aveiro y Castelo Branco (DUARTE *et al.*, 2024) en Portugal.

Se trata de la primera cita para la provincia de Alicante.

***Airaphilus grouvellei* Reitter, 1879** (Fig. 4)

Nuevos registros: Villena, Peña Rubia, 1 ex. el 21/02/2024; Villena, San Bernabé, 1 ex. el 27/02/2024; Villena, Sierra de la Villa, 3 ex. el 05/03/2024. Todos los ejemplares han sido encontrados en plantas de esparto (*Macrochloa tenacissima*).

Especie presente en Francia y España (HALSTEAD *et al.*, 2007). La biología de la especie, hasta ahora, era desconocida. Tras las observaciones realizadas en el campo, esta especie parece vivir en ejemplares viejos de esparto, situándose en la base de las hojas donde se acumulan restos en descomposición de la propia planta. Es probable que *A. grouvellei* se alimente de dichos restos o de los hongos que los descomponen.

Se trata de la primera cita para la Comunidad Valenciana y la segunda para la península ibérica. Solamente hemos encontrado la cita original de la descripción de la especie en Cartagena, en la provincia de Murcia (REITTER, 1879)[1].

***Oryzaephilus surinamensis* (Linnaeus, 1758)** (Fig. 5)

Nuevos registros: Alicante, casco urbano, 20/12/2023 y Villena, casco urbano, 23/05/2020 y 24/10/2022, en ambas localidades multitud de individuos en productos almacenados (pan duro, salvado de trigo y arroz); Villena, Peña Rubia, 1 ex. el 23/04/2024 bajo la corteza de un álamo blanco (*Populus alba*) muerto.

Especie cosmopolita de origen probablemente tropical, que se ha extendido por gran parte del mundo afectando a un buen número de alimentos almacenados y que también se ha encontrado en nidos de aves, topos e himenópteros, y bajo la corteza de árboles (BARDIA, 1937; RATTI, 2007; FRIEDMAN, 2015). Se encuentra muy extendida por toda la Península. Hemos encontrado citas para las provincias de Barcelona (CUNÍ MARTORELL, 1888; FUENTE, 1927; CASTAÑÉ *et al.*, 2020; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022), Badajoz, Baleares, Cádiz, Madrid, Valencia (FUENTE, 1927), Ciudad Real (FUENTE, 1927; MICÓ *et al.*, 2013), Málaga (COBOS, 1949), Castellón (ESPAÑOL, 1958), Alicante (TORRES SALA, 1962), Jaén (MOLINO OLMEDO, 1996), Murcia (PASCUAL-VILLALOBOS & DEL ESTAL, 2004), Navarra, Huesca (PASCUAL-VILLALOBOS *et al.*, 2006), Tarragona (PIERA *et al.*, 2016; CASTAÑÉ *et al.*, 2020; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022) y Salamanca (MICÓ *et al.*, 2021) en España y los distritos de Aveiro (OLIVEIRA, 1893; FUENTE, 1927; DUARTE *et al.*, 2024), Setúbal (CARVALHO *et al.*, 2005), Portalegre (SANTOS-SILVA *et al.*, 2022), Lisboa (CARVALHO *et al.*, 2007; DUARTE *et al.*, 2024), Castelo Branco y Porto (DUARTE *et al.*, 2024) en Portugal.

Se aporta la segunda cita para la provincia de Alicante, tras la de Pego de TORRES SALA (1962).

***Silvanus unidentatus* (Olivier, 1790)** (Fig. 6)

Nuevos registros: Beneixama, río Vinalopó, 5 ex. el 09/11/2021 y 1 ex. 15/02/2022; Banyeres de Mariola, Molí l'Ombria, 4 ex. el 1/03/2024 y 3 ex. el 17/02/2024. Todos los ejemplares bajo la corteza de troncos caídos de chopo (*Populus nigra* L.).

Especie de distribución paleártica, e introducida en USA y Chile, que vive bajo la corteza de diversos árboles caducifolios (HALSTEAD, 1973). En la península ibérica ha sido citada de las provincias de Cádiz (ROSENHAUER, 1856; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2019), Gerona (CUNÍ MARTORELL, 1889; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022), Ciudad Real (FUENTE, 1919, 1927), Salamanca (FUENTE, 1919, 1927; MICÓ *et al.*, 2021), La Rioja (PÉREZ MORENO & MORENO GRIJALBA, 2009, PÉREZ MORENO 2010, 2013), Álava (MARCOS & OLANO, 2011), Lérida (ESPAÑOL & VIÑOLAS, 1992; VIÑOLAS *et al.*, 2014; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022), Navarra (RECALDE IRURZUN & SAN MARTÍN MORENO, 2016) Álava, Vizcaya (ALONSO ROMÁN & BAHILLO DE LA PUEBLA, 2022), Barcelona y Tarragona (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022) en España, y los distritos de Braga (HEYDEN, 1870) y Portalegre (SANTOS-SILVA *et al.*, 2022) en Portugal.

Aportamos las primeras citas para la Comunidad Valenciana.

---

[1] La cita de *A. grouvellei* de Cádiz (MARTÍNEZ SÁEZ, 1886) fue desestimada por FANCELLO *et al.* (2017) tras estudiar el ejemplar objeto de dicha cita.

Conclusiones

En este trabajo se han presentado seis especies de Silvanidae presentes en la provincia de Alicante, todas ellas novedades para dicha provincia salvo *O. surinamensis*, cuatro de las cuales lo son además para la Comunidad Valenciana. Destaca la presencia de *U. planata* y *S. unidentatus*, que dependen de madera muerta, principalmente de especies caducifolias que, en una región de clima mayoritariamente semiárido como es la provincia de Alicante, se encuentran prácticamente relegadas a los escasos bosques de ribera maduros que quedan. Estos espacios se encuentran gravemente amenazados, en gran medida por la mala gestión que reciben. El caso de *P. bipunctatus* es similar al anterior, al precisar de zonas húmedas para vivir, pero su rango ecológico es mayor al no depender de la madera muerta de árboles. Por último, destacar la importancia de la presencia de *A. grouvellei*, una especie casi desconocida, de la que mostramos por primera vez su habitus y de la que ahora podemos afirmar que está estrechamente ligada a la planta *M. tenacissima*, ampliamente distribuida por las regiones más áridas de la península ibérica.

Agradecimientos

Quiero mostrar mi agradecimiento a Raimundo Cabrera por proporcionarme parte de la bibliografía y a Luca Fancello por confirmar la identidad de los ejemplares de *Airaphilus*. Agradecer como siempre a mi esposa Cassandra y nuestros hijos Ángel y Alonso, que me han acompañado en muchos de los muestreos realizados y, por supuesto, a José Manuel Diéguez Fernández y Fernando Prieto Piloña, por sus comentarios y sugerencias para la mejora del manuscrito.

Bibliografía

AGUIAR, C.A.S. & SERRANO, A.R.M. 1995. Estudo faunístico e ecológico dos coleópteros (Insecta, Coleoptera) do Concelho de Cascais (Portugal). *Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia*, **155**(VI-5): 41-66.

AGULLÓ, J., MASÓ, G., MUÑOZ, J., PRIETO, M. & VIVES, E. 2010. *Contribució al coneixement dels coleòpters de les Planes de Son i la mata de València*, pp. 481-529. En: GERMAIN, J. [coor.]. *Els sistemes naturals de les Planes de Son i la mata de València.* Institució Catalana d'Història Natural (Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural, 16). Barcelona, 806 pp.

ALONSO ROMÁN, I. & BAHILLO DE LA PUEBLA, P. 2022. Lista preliminar de los coleópteros saproxílicos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Insecta: Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **22**(1): 77-101.

BAENA, M., LENCINA, J.L. & TORRES, J.L. 2020. Los *Psammoecus* Latreille, 1829 de la península ibérica (Coleoptera, Silvanidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **30**: 38-54.

BAENA, M., TRÓCOLI, S., BAHILLO DE LA PUEBLA, P. & LENCINA, J.L. 2021. *Nausibius salutaris* (Parsons, 1974), un silvánido neotropical introducido en la región Paleártica (Coleoptera, Silvanidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **45**(3-4): 185-192.

BARDIA, R. 1937. *Oryzaephilus surinamensis* Linné (Col. Cucujidae), observat sobre fruits secs, fruites dessecades, cereals i altres productes vegetals. *Arxius d'Escola Superior d'Agricultura*, **3**(2): 501-520.

BARREDA, J.M. 2015. Actualización corológica de *Uleiota planatus* (Linnaeus, 1761) en la Península Ibérica (Coleoptera: Cucujoidea: Silvanidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **25**: 1-4.

CARVALHO, M.O, BARBOSA, A., MAGRO, A., TIMLICK, B., ADLER, C., MARQUES, P., TEIXEIRA, A., JESUS, O. & MEXIA, A. 2005. *Insects of stored rice in Portugal: fungus-feeders, commodity-feeders and beneficials*, pp. 11-15. Proceedings of Meeting of Working Group 4, COST 842, Barcelona, Spain, October 28-29, 2004.

CARVALHO, M.O, BARBOSA, A., PEREIRA, A., CRISTÓVÃO, C., MEXIA, A. & ST. AUBYN, A. 2007. Insect populations in a feed mill for horses in Portugal. *Integrated Protection of Stored Products IOBC/WPRS Bulletin*, **30**(2): 89-98.

CASTAÑÉ, C., AGUSTÍ, N., DEL ESTAL, P. & RIUDAVETS, J. 2020. Survey of *Trogoderma* spp. in Spanish mills and warehouses. *Journal of Stored Products Research*, **88**: 101661 [6 pp.].

COBOS, A. 1949. Datos para el catálogo de los coleópteros de España. Especies de los alrededores de Málaga. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **47**: 563-609.

CUNÍ MARTORELL, M. 1888. Insectos observados en los alrededores de Barcelona. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **17**: 133-195.

CUNÍ MARTORELL, M. 1889. Vuyt dias en Camprodon. Excursión entomológica y botánica. *Butlletí de l'Associació d'Excursions Catalana*, **11**: 38-69.

DE LA ROSA, J.J. 2014. *Coleópteros Saproxílicos de los Bosques de Montaña en el Norte de la Comunidad de Madrid.* Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Madrid, 279 pp.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. 2014. Catálogo de los Coleoptera de la Sierra de Collserola (Barcelona, NE de España): primeros resultados. *Arquivos Entomolóxicos*, **10**: 235-264.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. 2022. Catálogo provisional de los Silvanidae (Coleoptera) de Cataluña (España). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 203-208.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M., TORRES MÉNDEZ, J.L. & GARCÍA FRANCO, G. 2019. Registros interesantes de coleópteros (Coleoptera) para Andalucía (España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **29**: 191-197.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. & VALCÁRCEL, J.P. 2017. Registros interesantes de coleópteros para Galicia (NO España) (Insecta: Coleoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **17**: 463-465.

DUARTE, S., MAGRO, A., BARROS, G. & CARVALHO, M.O. 2024. Stored products insects in Portugal – New data and overview. *Journal of Stored Products Research*, **105**: 102230 [10 pp.].

EPLSL (Estudios y Proyectos Línea, S.L.). 2010. *Las lagunas de Cantalejo: actuaciones y resultados del Proyecto de restauración y puesta en valor*. Fundación Biodiversidad, Junta de Castilla y León y Fundación del Patrimonio Natural de Castilla y León. Serie Técnica. Valladolid, 150 pp.

ESPAÑOL, F. 1958. Contribución al conocimiento de los artrópodos y moluscos terrestres de las Islas Columbretes. *Miscelánea Zoológica*, **1**: 3-37.

ESPAÑOL, F. 1963. Sobre algunos Cucujidae españoles (Coleoptera). *Graellsia*, **20**: 119-124.

ESPAÑOL, F. & VIÑOLAS, A. 1992. *Coleòpters del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*. Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca. Generalitat de Catalunya. Barcelona, 48 pp.

FANCELLO, L., VERDUGO, A. & TORRES, J.L. 2017. Nota sistemática sobre *Airaphilus peyerimhoffi* Cobos, 1950 (Coleoptera, Silvanidae, Silvaninae). *Revista gaditana de Entomología*, **8**(1): 235-243.

FRIEDMAN, A. 2015. The Silvanidae of Israel (Coleoptera: Cucujoidea). *Israel Journal of Entomology*, **44-45**: 75-98.

FUENTE, J.M. de la. 1919. Lista inédita de coleópteros de España. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **19**: 178-188.

FUENTE, J.M. de la. 1927. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **10**: 104-108.

GROSSO-SILVA, J.M. & SOARES-VIEIRA, P. 2009. A preliminary list of the Coleoptera and Hemiptera of the Gaia Biological Park (northern Portugal), with comments on some species. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 541-544.

HALSTEAD, D.G.H. 1973. A revision of the genus *Silvanus* Latreille (s.l.) (Coleoptera: Silvanidae). *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, **29**: 39-112.

HALSTEAD, D.G.H., LÖBL, I. & JELÍNEK, J. 2007. *Silvanidae*, pp. 496-500. En: LÖBL, I. & SMETANA, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 4. Elateroidea, Derodontoidea, Bostrichoidea, Lymexyloidea, Cleroidea, Cucujoidea*. Apollo Books. Stenstrup, 935 pp.

HEYDEN, L. von. 1870. *Entomologische Reise nach dem südlichen Spanien, der Sierra Guadarrama und Sierra Morena, Portugal und den Cantabrischen Gebirgen*. Berliner Entomologische Zeitschrift. Berlin, 218 pp.

LOMPE, V.A. 2002. *Die Käfer Europas: Ein Bestimmungswerk im Internet. Käfer Europas*. Disponible online en: https://coleonet.de/coleo/index.htm (Fecha de acceso: 10/10/2024).

LÓPEZ ROMERO, S., ROMÓN OCHOA, P., ITURRONDOBEITIA BILBAO, J.C. & GOLDARAZENA LAFUENTE, A. 2007. *Los escolítidos de las coníferas del país Vasco. Guía práctica para su identificación y control*. Eusko Jaurlaritza. Vitoria-Gasteiz, 198 pp.

MARCOS, J.M. & OLANO, I. de. 2011. *Estudio de los insectos saproxílicos de interés de conservación de los Montes de Vitoria (Álava)*. Informe inédito. Centro de Estudios Ambientales - Ingurugiro Galetarako Ikastegia. Vitoria Gasteiz, 115 pp.

MARTÍNEZ DE MURGUÍA, L., CASTRO, A. & MOLINO-OLMEDO, F. 2007. Artrópodos saproxílicos forestales en los Parques Naturales de Aralar y Aizkorri (Guipúzcoa, España) (Araneae y Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **41**: 237-250.

MARTÍNEZ SÁEZ, F. de P. 1886. Coleópteros recogidos en España y Norte de África por el Sr. Bolívar. *Actas de la Sociedad española de Historia Natural*, **15**: 48-55.

MICÓ, E., MARCOS GARCÍA, M.A. & GALANTE, E. (eds.). 2013. *Los insectos saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 146 pp.

MICÓ, E., MARCOS-GARCÍA, M.A., RAMÍREZ-HERNÁNDEZ, A. & GALANTE, E. 2021. *El Bosque adehesado como refugio de una entomofauna muy diversa*. Publicaciones Universidad de Alicante. Alicante, 141 pp.

MOLINO OLMEDO, F. 1996. *Los Coleópteros saproxílicos de Andalucía*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Granada, 382 pp.

MUÑOZ-BATET, J., PIERA, E., CALAF, J. & VIÑOLAS, A. 2023. *Los coleópteros del Parque Natural de la Muntanya de Montserrat*. Monografíes de la Institució Catalana d'Història Natural, 5. Barcelona, 108 pp.

MURRIA BELTRÁN, J.E. 2001. *Inventario entomológico. Reserva de los Galachos de La Cartuja, La Alfranca de Pastríz y El Burgo de Ebro. Propuesta Z-11464*. Zaragoza, 58 pp.

OLIVEIRA, M. P. 1893. *Catalogue des insectes du Portugal. Coléoptères*. Coimbra, 393 pp.

PACHECO, I.A. & DE PAULA, D.C. 1995. *Insetos de grãos armazenados. Identificão e biologia*. Fundacão Cargill. Campinas, 229 pp.

PAGOLA CARTE, S. 2008. *Inventario y seguimiento de la entomofauna del hayedo de Oieleku (Oiartzun, Parque Natural de Aiako Harria) - Campaña 2008*. Informe Técnico para la Diputación Foral de Gipuzkoa. Disponible online en: http://www.lifeaiakoharria.net/datos/documentos/Insectos%20Oieleku.pdf (Fecha de acceso: 26/02/2024).

PASCUAL-VILLALOBOS, M.J. & DEL ESTAL, P. 2004. Plagas de almacén del arroz y enemigos naturales en Calasparra (Murcia). *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*, **30**: 363-368.

PASCUAL-VILLALOBOS, M.J., CARRERES, R., RIUDAVETS, J., AGUILAR, M., BOZAL, J.M., GARCÍA, M.C., SOLER, A., BAZ, A., DEL ESTAL, P. 2006. Plagas del arroz almacenado y sus enemigos naturales en España. *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*, **32**(2): 223-230.

PÉREZ MORENO, I. 2010. Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna de coleópteros saproxílicos (Coleoptera) del Sistema Ibérico septentrional, I: Robledales del Valle Medio del Iregua (Sierra de Cameros, La Rioja, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **46**: 321-334.

PÉREZ MORENO, I. 2013. Primeros datos sobre los coleópteros saproxílicos (Coleoptera) de los bosques de ribera de La Rioja (Península Ibérica): Reserva Natural de los Sotos de Alfaro. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **52**: 195-202.

PÉREZ MORENO, I. & MORENO GRIJALBA F. 2009. *Los coleópteros saproxílicos del Parque Natural Sierra de Cebollera (La Rioja)*. Colección Ciencias de la Tierra, 28. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño, 182 pp. Logroño, 182 pp.

PIERA, E., VIÑOLAS, A., SOLER, J., BUQUERAS, X. & MUÑOZ-BATET, J. 2016. Els coleòpters saproxílics de les pinedes del Bosc de Poblet. *Podall*, **5**: 321-356.

PRIETO MANZANARES, M. 2018. *Els coleòpters del delta del Llobregat. Aproximació històrica i noves aportacions*, pp. 407-482. En: GERMAIN I OTZET, J. (ed.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat*. Institució Catalana d'Història Natural (Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural 19). Barcelona, 715 pp.

RATTI, E. 2007. Silvanid beetles in Italy (Coleoptera Cucujoidea Silvanidae). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, **58**: 83-137.

RECALDE IRURZUN, J.I. & SAN MARTÍN MORENO, A.F. 2016. Escarabajos saproxílicos (Coleoptera) de dos bosques pirenaicos de Navarra. *Heteropterus Revista de Entomología*, **16**(1): 53-69.

REITTER, E. 1879. Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. I. Enthaltend die Familien: Cucujidae, Telmatophilidae, Tritomidae, Mycetaeidae, Endomychidae, Lyctidae und Sphindidae. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **29**: 71-100.

ROSENHAUER, W.G. 1856. *Die Thiere Andalusiens nach dem Resultat einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschreibungen von 249 neuen oder bis jetzt noch unbeschriebenen Gattungen und Arten*. Theodor Blaesing. Erlangen, 429 pp.

SANTOS-SILVA, C., AZEDO, R. & LOURO, R. 2022. *A Fauna do Parque Natural da Serra de S. Mamede*. Colecção Conhecer está na nossa Natureza. Universidade de Évora. Évora, 176 pp.

SEABRA, A.F. de. 1939. Contribuïção para a História da Entomologia em Portugal. Catálogo das Colecções Entomológicas do Laboratório de Biologia Florestal em 1937. *Publicações da Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aqüicolas*, **6**(2): 155-301.

THOMAS, M.C. & LESCHEN, R.A.B. 2010. *Silvanidae Kirby, 1837*, pp. 346-350. *In*: LESCHEN, R.A.B., BEUTEL, R.G. & LAWRENCE, J.F. (eds.). *Handbook of Zoology, Coleoptera, Beetles, Vol. 2: Morphology and Systematics (Elateroidea, Bostrichiformia, Cucujiformia partim)*. Walter de Gruyter. Berlin, 786 pp.

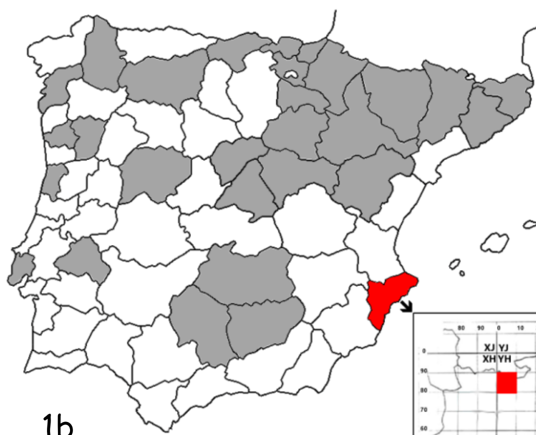
TORRES SALA, J. de. 1962. *Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el mundo*. Vol. 1. Institución Alfonso el Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia. Valencia, 487 pp.

UGARTE SAN VICENTE, I. 2005. *Coleópteros fitófagos (Insecta: Coleoptera) de los encinares cantábricos de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai*. Informe técnico para el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco. 205 pp. Disponible online en: https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroid015=1102563

VALLADARES, L., CALMONT, B., SOLDATI, F. & BRUSTEL, H. 2013. Contribución al conocimiento de los coleópteros (Coleoptera) de la Provincia de Almería (Andalucía, sureste de España) - 2ª nota. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **22**: 25-66.

VIÑOLAS, A., MUÑOZ-BATET, J., BENTANACHS, J. & MASÓ, G. 2014. Catálogo de los coleópteros del Parque Natural del Cadí-Moixeró, Cataluña. Península Ibérica. *Coleopterological Monographs*, **5**: 1-155.





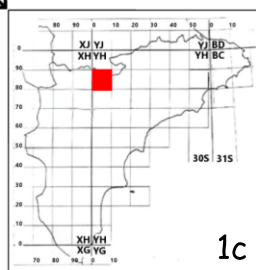
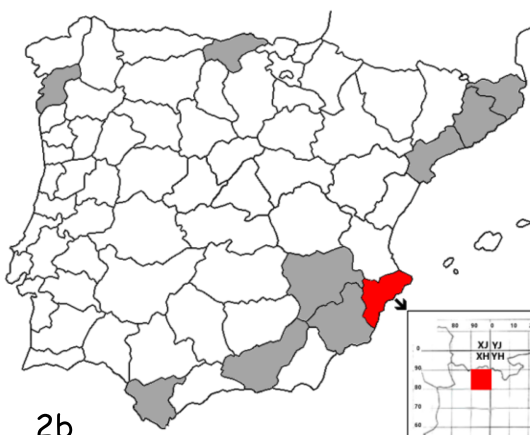


Fig. 1.- *Uleiota planata* (Linnaeus, 1761).
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas; en rojo, nueva provincia.
c.- Localización en la provincia de Alicante.





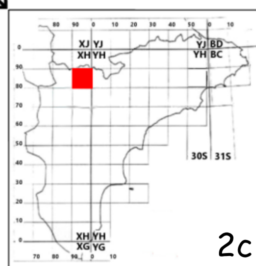
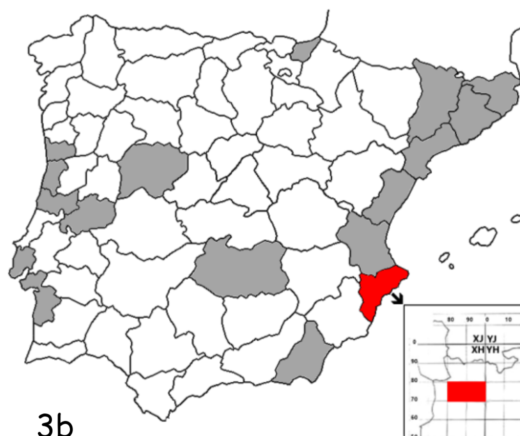


Fig. 2.- *Psammoecus bipunctatus* (Fabricius, 1792).
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas; en rojo, nueva provincia.
c.- Localización en la provincia de Alicante.





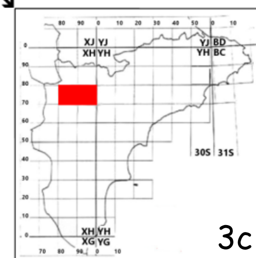
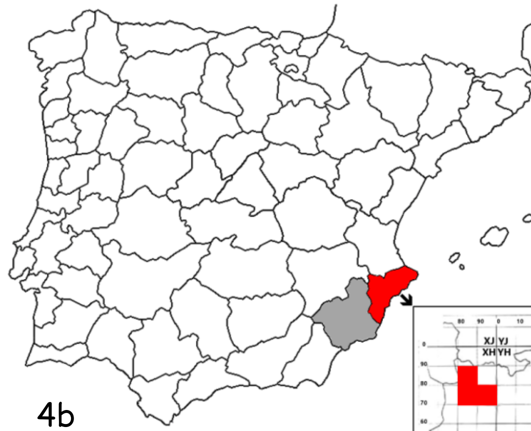


Fig. 3.- *Ahasverus advena* (Waltl, 1834).
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas; en rojo, nueva provincia.
c.- Localización en la provincia de Alicante.





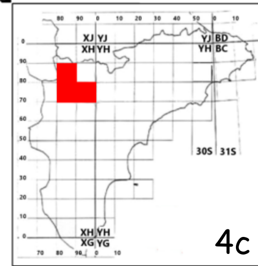
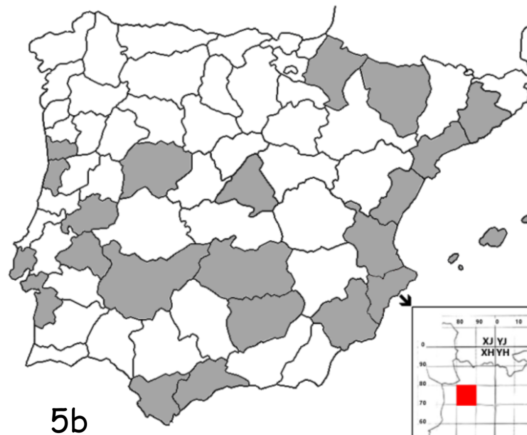


Fig. 4.- *Airaphilus grouvellei* Reitter, 1879.
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas; en rojo, nueva provincia.
c.- Localización en la provincia de Alicante.





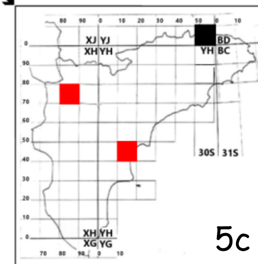
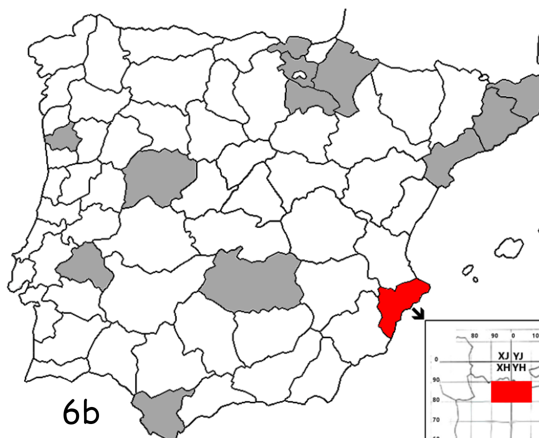


Fig. 5.- *Oryzaephilus surinamensis* (Linnaeus, 1758).
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas.
c.- Localización en la provincia de Alicante. En negro, cita bibliográfica.





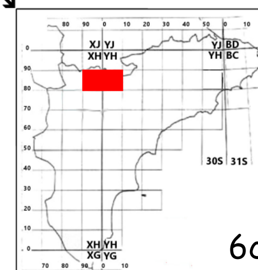


Fig. 6.- *Silvanus unidentatus* (Olivier, 1790).
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas; en rojo, nueva provincia.
c.- Localización en la provincia de Alicante.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Perucho Martínez *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 239-240

NOTA / NOTE

Primera cita de *Xanthochroina auberti* (Abeille de Perrin, 1876) (Coleoptera: Oedemeridae: Oedemerinae: Asclerini) para la provincia de Toledo (España)

Antonio Perucho Martínez [1], José Ignacio López-Colón [2] & Pablo Bahillo de la Puebla [3]

[1] c/ Plaza de la Constitución, 2, 5ºB. E-28924 Alcorcón (Madrid). e-mail: peruchoantonio12@gmail.com

[2] Servicio de Conservación y Mantenimiento del Parque Regional del Sureste. Centro "Laguna del Campillo", Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, Comunidad de Madrid. Carretera de Valencia (N-III), Km 19. E-28524 Rivas-Vaciamadrid (Madrid). e-mail: lopezicolon@gmail.com. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0988-0676

[3] Plaza López de Ayala, 8, 5ºA. E-48902 Barakaldo (Bizkaia). e-mail: pbahillo2@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-0952-8923

Resumen: Se registra por primera vez la presencia de *Xanthochroina auberti* (Abeille de Perrin, 1876) (Coleoptera: Oedemeridae: Oedemerinae: Asclerini) en la provincia deToledo (España) y también se aportan datos de otras provincias publicados en plataformas en línea.
Palabras clave: Coleoptera, Oedemeridae, *Xanthochroina auberti*, primera cita, faunística, Toledo, España.

Abstract: First record of *Xanthochroina auberti* (Abeille de Perrin, 1876) (Coleoptera, Oedemeridae, Oedemerinae: Asclerini) in the province of Toledo (Spain). The occurrence of *Xanthochroina auberti* (Abeille de Perrin, 1876) (Coleoptera: Oedemeridae: Oedemerinae: Asclerini) in the province of Toledo (Spain) is reported for the first time and data from other provinces published on online platforms are also provided.
Key words: Coleoptera, Meloidae, *Oedemeridae, Xanthochroina auberti*, first record, faunistics, Toledo, Spain.

Recibido: *22 de octubre de 2024*
Aceptado: *29 de octubre de 2024*
Publicado on-line: *23 de noviembre de 2024*

De acuerdo con el reciente catálogo paleártico de Kubisz & Iwan (2020), el género *Xanthochroina* Ganglbauer, 1881 cuenta solamente con dos especies en esta zona biogeográfica: *Xanthochroina auberti* (Abeille de Perrin, 1876), de Croacia, España, Francia (loc. clás.), Grecia, Hungría, Italia, Chipre, Irán, Israel y Líbano, y *Xanthochroina tarsalis* (Kôno, 1937), de Japón y Taiwan.

Especie rara, conocida generalmente por la observación de ejemplares aislados que, en España continental, se han localizado en provincias de la vertiente mediterránea como Albacete, Granada, Jaén, Málaga, Murcia y Tarragona (Vázquez & Lencina, 1991; Vázquez, 1993, 1995, 2002; López-Colón, 2001; Lencina *et al.*, 2008; Diéguez Fernández, 2010) y, en las islas Baleares, en Mallorca (Compte Sart, 1963). Por otra parte, en la web de *Biodiversidad Virtual*, se han publicado fotografías de diversos ejemplares procedentes de Valencia (Fani Martínez y Fernando García), Castellón (Juan Ramón Vázquez), Almería (Francisco Rodríguez) y Cuenca (Juan Manuel Casanova). Debido a que se trata de una especie que no tiene problemas de identificación por fotografía, su presencia en estas cuatro provincias no admite dudas y se incrementa así la distribución conocida de la especie en España.

Se tienen pocos datos sobre la biología de esta especie. Según la bibliografía, las larvas viven en las raíces podridas de *Pinus halepensis* Miller, 1786 y los imagos se han registrado emergiendo de fisuras de pinos muertos; de costumbres nocturnas, los adultos acuden a los puntos de luz y están activos entre los meses de julio y octubre (Vázquez, 2002; Lemaire, 2011; Bologna *et al.*, 2020).

Por medio de la presente nota, se comunica la captura de un ejemplar de *X. auberti* el 12 de agosto de 2024 en Yunclillos (Toledo), coordenadas 40º01'182"N 3º59'11"O y 517 m de altitud, por la noche, en una pared iluminada (Fig. 1).

Este registro constituye el primero para esta especie en la provincia de Toledo, Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha y, a su vez, la cita más interior en la península ibérica, muy cerca de la Comunidad de Madrid (a escasos kilómetros de los límites del término de Aranjuez).



Fig. 1.- Ejemplar de *Xanthochroina auberti* (Abeille de Perrin, 1876) de Yunclillos (Toledo). Fotografía: Antonio Perucho.

Bibliografía

COMPTE SART, A. 1963. Los Oedemeridae de las Islas Baleares (Coleoptera). *Graellsia*, **20**(1-3): 83-109.

BOLOGNA, M., BADANO, D. & POLONI, R. 2020. *Xanthochroina* Ganglbauer, 1881, a new genus of Oedemeridae for the Italian fauna (Coleoptera). *Fragmenta entomologica*, **52**(1): 39–41.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. 2010. Nuevos coleópteros para Cataluña (NE Península Ibérica) (Insecta: Coleoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **3**: 87-89.

KUBISZ, D. & IWAN, D. 2020. *Family Oedemeridae Latreille, 1810*, pp. 476-499. *In*: IWAN, D. & LÖBL, I. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 5. Tenebrionoidea*. Revised and Updated Second Edition. Brill, Leiden. 945 pp.

LEMAIRE, J.-M. 2011. Quelques Coléoptères (Coleoptera) remarquables du parc de la Colline du Chateau (Nice, Alpes-Maritimes, France). *Biocosme Mésogéen, Nice,* **28**: 57–61.

LENCINA, J.L., GALLEGO, D. & ANDÚJAR, C. 2008. Nuevos datos de Oedemeridae Latreille, 1810 de la Península Ibérica (Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **8**(1): 95-107.

LÓPEZ-COLÓN, J.I. 2001. Nuevos registros de Oedemeridae Latreille, 1810 ibéricos (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **28**: 85-87.

VÁZQUEZ, X.A. 1993. *Coleoptera, Oedemeridae, Pyrochroidae, Pythidae, Mycteridae.* En: Ramos, M.A. *et al.* (eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 5. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC, Madrid. 181 pp.

VÁZQUEZ, X.A. 1995. Faunística y mapas de distribución de los Oedemeridae (Coleoptera) de la fauna Ibérica y Balear. *Zapateri, Revista aragonesa de Entomología*, **5**: 35-49.

VÁZQUEZ, X.A. 2002. *European Fauna of Oedemeridae (Coleoptera).* Argania Editio, Barcelona. 179 pp.

VAZQUEZ, X.A. & LENCINA, J.L. 1991. Primera cita iberica del género *Xanthochroina* Ganglbauer, 1881 (Col., Oedemeridae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **15**: 338.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Martínez-Fernández *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 241-244

NOTA / NOTE

Primera cita de *Earias roseifera* Butler, 1881 (Lepidoptera: Noctuoidea: Nolidae) para la Península Ibérica

Aquilino Martínez Fernández [1], Adolfo Novegil Rodríguez [2] & Iván Fernández Alonso [3]

[1] Avda. de Mugardos, 55, Portal 1, 2ºH. E-15624 Ares (A Coruña, España). e-mail: aquilinomf@gmail.com

[2] Avda. de Ourense, 52, 1ºB. E-36900 Marín (Pontevedra, España). e-mail: autillootus@gmail.com

[3] Camiño do Outeiro, 28, bajo. E-36214 Sárdoma, Vigo (Pontevedra, España). e-mail: ivanxoana@gmail.com.

Resumen: Se cita por primera vez para la Península Ibérica el nólido *Earias roseifera* Butler, 1881 (Lepidoptera: Noctuoidea: Nolidae), gracias al material capturado en Pontevedra (Galicia, España). Se revisa el estatus de la especie en Europa, siendo España el cuarto país del continente europeo en el que se constata la presencia de la especie.
Palabras clave: Lepidoptera, Noctuoidea, Nolidae, *Earias roseifera*, primera cita, Europa, Península Ibérica, España, Galicia.

Abstract: First record of *Earias roseifera* Buttler, 1881 (Lepidoptera: Noctuoidea: Nolidae) para la Península Ibérica. The nolid *Earias roseifera* Butler, 1881 (Lepidoptera: Noctuoidea: Nolidae) is reported for the first time for the Iberian Peninsula, by means of material captured in Pontevedra (Galicia, Spain). The status of the species in Europe is reviewed, being Spain the fourth country of the continent in which the presence of the species is confirmed.
Key words: Lepidoptera, Noctuoidea, Nolidae, *Earias roseifera*, first record, Europe, Iberian Peninsula, Spain, Galicia.

Recibido: *29 de octubre de 2024*
Aceptado: *6 de noviembre de 2024*
Publicado on-line: *23 de noviembre de 2024*

Introducción

La superfamilia Noctuoidea Latreille, 1809 está representada en Europa por cinco familias; una de ellas, la familia Nolidae Bruand, 1847, cuenta con 53 especies nominales, entre las que destacan por sus llamativos coloridos verdosos las pequeñas especies pertenecientes al género *Earias* Hübner, [1825] (KARSHOLT & VAN NIEUKERKEN, 2024).

El género *Earias*, que incluye 49 especies, está muy extendido en regiones templadas y tropicales de Asia y Australia, siendo muchas de estas especies plagas de Ericaceae, Malvaceae y Solanaceae y, a menudo, se encuentran en Europa en productos vegetales importados de varios países africanos y asiáticos (TADDEI *et al.*, 2019). FIBIGER *et al.* (2009) incluyen seis especies europeas dentro del género: *E. clorana* (Linnaeus, 1761), *E. syricana* Bartel, 1903, *E. vernana* (Fabricius, 1787), *E. albovenosana* Oberthür, 1917, *E. insulana* (Boisduval, 1833) y *E. biplaga* Walker, 1866, aunque la situación de *E. biplaga* como especie europea es discutida por dichos autores. En los últimos catorce años dos nuevas especies del género han pasado a formar parte del catálogo de lepidópteros presentes en Europa, *E. roseifera* Butler, 1881 y *E. vittella* (Fabricius, 1794), siendo esta última especie una de las cinco especies de *Earias* citadas al menos una vez de la Península Ibérica (VIVES MORENO, 2014). Sin embargo, la mención ibérica de *E. vittella* incluida en NASH (2003) es debida a una confusión con *E. insulana* (material estudiado por J.L. Yela). *E. vittella* tampoco aparece citada como europea en FIBIGER *et al.* (2009), donde no aparecen recogidas dos capturas realizadas en las islas británicas (https://ukmoths.org.uk/species/earias-vittella), pues en NASH (2003) se cita por primera vez de

Europa el imago de *E. vittella* de Dorset (Inglaterra), aunque ya en HEATH & EMMET (1983) se había indicado la aparición de larvas y pupas de la especie en un aeropuerto británico en *Abelmoschus esculentus* L. Moench, 1794 importadas de la India. Todas estas menciones han de considerarse testimoniales, y la especie no puede considerarse asentada en Europa (J.L. Yela, com. pers.), puesto que no se ha vuelto a encontrar.

Earias roseifera ha aparecido en Europa en escasos enclaves de Alemania, Italia y Suiza (KARSHOLT & VAN NIEUKERKEN, 2024), siendo citada por primera vez para el continente europeo en REZBANYAI-RESER & THIEBAUD (2018) de Suiza y de Italia, aunque TADDEI *et al.* (2019) ya mencionan por primera vez para el continente europeo a partir de larvas aparecidas en plantas de azalea (*Rhododendrom* spp.) importadas del Japón y describen a la perfección la biología de la especie.

En cuanto a la presencia del género *Earias* en la Península Ibérica, en REDONDO *et al.* (2015) se enumeran cuatro especies: *E. clorana*, *E. insulana*, *E. vernana* y *E. albovenosana*, mientras que en el catálogo de VIVES MORENO (2014) aparece además *E. vittella* gracias a una captura realizada en Estepona (Málaga) en septiembre del 2001 (NASH, 2003). Este dato no se menciona posteriormente en REDONDO *et al.* (2015), puesto que ya se había comprobado que la identidad del ejemplar en cuestión no era correcta (J.L. Yela, com. pers.).

Material y métodos

El ejemplar objeto de este trabajo fue recogido en un muestreo nocturno realizado por uno de los autores (IFA) con trampas lumínicas selectivas que han sido visitadas continuamente durante toda la noche, y cuyo cometido es la recolección y estudio de los Heteróceros de Galicia. Se ha utilizado un grupo electrógeno que alimenta una lámpara de vapor de mercurio de 250 W y dos de 125 W, estando separadas entre sí siempre un mínimo de 100 m, y situadas a una altura de entre 1,5 y 2 m sobre el suelo. Todas las trampas disponen de un tul cilíndrico o una sábana vertical para facilitar el posado de los ejemplares.

El ejemplar capturado está depositado en la colección particular de Aquilino Martínez, siendo Iván Fernández el legatario. Posee tres etiquetas: una con los datos de captura correspondientes a provincia, municipio, lugar, georreferenciación, fecha, y legatario; otra, con los datos de determinación y el determinador; y una tercera, con la numeración del ejemplar de la colección particular. Esta tercera etiqueta está formada por las letras AQLEP seguida de la numeración exclusiva del ejemplar, en este caso 4111. Todas las fotografías del presente trabajo fueron realizadas por Adolfo Novegil.

Para la distribución geográfica en Europa se han seguido los trabajos relacionados en la reseña bibliográfica en los que aparecen las citas puntuales concretas de cada especie.

Todo el material recolectado se ha hecho al amparo de los correspondientes permisos de captura expedidos por la Xunta de Galicia.

Resultados y discusión

Earias roseifera Butler, 1881 (Figs. 1-2)

PONTEVEDRA: A Guarda, rúa Desembocadura do Miño, 41º54'16"N – 8º51'17"W, 3 m, 250 W, 1 ex. (AQLEP4111), 21-IX-2024, Iván Fernández leg.

Nueva para la Península Ibérica.

El lugar de captura de los ejemplares gallegos (Figs. 3-4) se corresponde con prados de siega con marismas cercanas en las que predominan *Salix atrocinerea* y *Alnus glutinosa* de porte considerable. En los alrededores del lugar de captura no hay presencia de sus supuestas plantas nutricias, por lo que el ejemplar podría ser divagante de otro lugar próximo o bien migrante de un lugar más lejano. Muestreos

sucesivos podrían determinar la procedencia de la especie en los alrededores del lugar o bien confirmar la migración puntual de la misma.

La globalización a la que el ser humano está sometido desde hace unas décadas ha generado un continuo trasiego de taxones a todos los niveles, tanto faunísticos como botánicos, redundando en la aparición de especies que, bien a través de la migración o bien a través de importaciones de vegetales de consumo o de cultivo recreativo, alcanzan nuevos países de diferentes continentes, pasando dichas especies a englobar sus listas faunísticas, a veces únicamente de manera testimonial, sin confirmación posterior de su presencia con nuevas capturas o avistamientos y, otras, estableciendo poblaciones reproductoras estables. En el caso de la captura que aquí se muestra, el tiempo dirá si es un ejemplar aislado, o por el contrario ha llegado para establecerse.

Con esta primera cita de la especie para la Península ibérica, el número de especies de *Earias* que han sido citadas fehacientemente como mínimo una vez del territorio peninsular, ascendería a cinco: *E. clorana*, *E. insulana*, *E. vernana*, *E. albovenosana* y *E. roseifera*, siendo el 62,5 % de las especies de *Earias* que vuelan en Europa, necesitando confirmación de su presencia o por el contrario siendo únicamente cita testimonial la de la última especie.

Agradecimientos

Al Prof. Dr. José Luis Yela por la revisión, sugerencias, indicaciones y aportes al manuscrito, que han ayudado notablemente a la finalización del mismo. A Txema Revilla y a James Cruz, bibliotecario de la National Library of Australia, ambos por el aporte bibliográfico.

Bibliografía

FIBIGER, M., RONKAY, L., STEINER, A. & ZILLI, A. 2009. *Noctuidae Europapeae, Volume 11. Pantheinae – Bryophilinae*. Entomological Press. SorØ, 504 pp.

HEATH, J. & EMMET, A.M. 1983. *The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Volume 10. Noctuidae (Part II) and Agaristidae*. Harley Books. Colchester, 516 pp.

KARSHOLT, O. & VAN NIEUKERKEN, E.J. 2024. *Fauna Europaea, Lepidoptera, Noctuoidea. Fauna Europaea*. Disponible online en: http://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/d8d287fd-64c7-470e-aa6c-2505689d17bc [últ. acceso: 26/10/2024].

NASH, S. 2003. *Earias vittella* (Fabricius) (Lep.: Noctuidae) the first occurence of wild-caught moths in Europe. *The Entomologist's Record and Journal of Variation*, **115**(4): 187-188.

REDONDO, V., GASTÓN, J. & VICENTE, J.C. 2015. *Mariposas de España peninsular. Manual ilustrado de las especies diurnas y nocturnas. Segunda edición ampliada y corregida*. Ed. Prames. Zaragoza, 463 pp.

REZBANYAI-RESER, L. & THIEBAUD, R. 2028. *Earias roseifera* (Buttler, 1881) ein südostasiatischer *Rhododendron*-Spezialist, wohl adventiv zum ersten Mal in der Schweiz (Lepidoptera: Noctuidae oder Nolidae). *Lepidopterologische Mitteilungen aus Luzern*, **21**: 125-130.

TADDEI, A., TANTARDINI, A. & EDA, K. 2019. First record of *Azalea* rough bollworm, *Earias roseifera* (Lepidoptera: Nolidae) in Europe. *European Journal of Entomology*, **116**: 235-239.

VIVES-MORENO, A. 2014. *Catálogo sistemático y sinonímico de los Lepidoptera de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las Islas Azores, Baleares, Canarias, Madeira y Salvajes (Insecta: Lepidoptera)*. Suplemento de SHILAP Revista de lepidopterología. Improitalia. Madrid, 1184 pp.









Figs. 1-2.- *Earias roseifera* (Buttler, 1881), A Guarda, 21-IX-2024, I. Fernández leg.

Figs. 3-4.- Vista horizontal (Foto: I. Fernández) y aérea (captura de pantalla *Google Earth*) del lugar de captura. Círculos rojos: lugar en el que se pusieron las fuentes lumínicas).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
AE
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Romero Escamilla & Moreno-Benítez (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 245-248

NOTA / NOTE

Primera cita de *Xylotrechus (Xylotrechus) arvicola arvicola* (Olivier, 1800) (Coleoptera: Cerambycidae) en la provincia de Málaga y actualización de su distribución en Andalucía (España)

Manuel Romero Escamilla [1] & José Manuel Moreno-Benítez [2]

[1] c/ Ronda, 34. E-29471 Serrato (Málaga) (ESPAÑA). e-mail: manuel99serrato@gmail.com

[2] Sociedad Andaluza de Entomología. c/ Antonio Raíz, 13 B. E-29010 Málaga (ESPAÑA). e-mail: conocenaturaeco@gmail.com

Resumen: Se presenta la primera localidad de *Xylotrechus (Xylotrechus) arvicola arvicola* (Olivier, 1800) (Coleoptera: Cerambycidae) de la provincia de Málaga. Se recopilan las citas andaluzas de esta especie y se presenta el mapa de distribución en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
Palabras clave: Coleoptera, Cerambycidae, *Xylotrechus arvicola arvicola*, distribución, España, Andalucía.

Abstract: First record of *Xylotrechus (Xylotrechus) arvicola arvicola* (Olivier, 1800) (Coleoptera: Cerambycidae) in the province of Málaga and update of its distribution in Andalusia (Spain). The first locality of *Xylotrechus (Xylotrechus) arvicola arvicola* (Olivier, 1800) (Coleoptera: Cerambycidae) in the province of Málaga is presented. The Andalusian records of this species are compiled and the distribution map in the Autonomous Community of Andalusia is presented.
Key words: Coleoptera, Cerambycidae, *Xylotrechus arvicola arvicola*, distribution, Spain, Andalusia.

Recibido: *30 de octubre de 2024*
Aceptado: *10 de noviembre de 2024*
Publicado on-line: *23 de noviembre de 2024*

Xylotrechus (Xylotrechus) arvicola arvicola (Olivier, 1800) es un taxón de amplia distribución euromediterránea, extendiéndose hasta el Cáucaso, Armenia, Asia Menor, norte de Irán, Siria y norte de África (Sama, 2002; González Peña *et al.*, 2007). En la península ibérica es común en la mitad norte y más escaso en la mitad sur, frecuentando bosques montanos termófilos (Vives, 2000, 2001). En Andalucía ha sido citado de las provincias de Cádiz, Córdoba, Granada y Jaén (Vives, 1984; Molino Olmedo, 1996; Verdugo Páez, 1999, 2004; González Peña *et al.*, 2007; López & Baena, 2021; Trócoli *et al.*, 2024) (Tabla 1; Fig. 1).

Las larvas se desarrollan en el interior de la madera de árboles y arbustos, incluyendo especies de los géneros *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*, *Crataegus*, *Fagus*, *Ficus*, *Malus*, *Morus*, *Ostrya*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Quercus*, *Rosa*, *Salix*, *Sorbus*, *Tilia*, *Ulmus* y *Vitis* (Vives, 1984; Pérez Moreno & Herrera Mesa, 1988; Ocete & Del Tío, 1996; Sama, 2002). Ha sido citada como causante de daños en los viñedos de diferentes regiones ibéricas (Ocete & Del Tío, 1996; 1997; Moreno *et al.*, 2004).

Material estudiado

El día 13/VI/2024 el primer firmante localizó un ejemplar de *X. arvicola arvicola* (Fig. 2) sobre el tronco de un olivo en una finca privada ubicada en el término municipal de Cañete La Real (comarca natural de la Serranía de Ronda, Málaga), en la cuadrícula MGRS de 1x1 km 30SUF2483 (Fig. 1), en torno a 609 m s.n.m. Dicha finca se encuentra plantada de olivos y además cuenta con algunas de las plantas citadas como hospedadoras de este cerambícido: almendros, cerezos, ciruelos, manzanos, perales y vides. El

entorno cercano es un mosaico agrícola donde se alternan cultivos de cereales, olivares, almendrales y, algo más alejadas y coincidiendo con entornos montañosos, existen amplias zonas de vegetación natural, principalmente formaciones arbustivas, pinar de repoblación y encinar.

Esta observación se enmarca dentro del proyecto "*Longicornes de Málaga: estudio de los Coleoptera Cerambycidae malagueños*" (https://sites.google.com/view/longicornes-de-mlaga/inicio), una campaña colaborativa entre la Sociedad Andaluza de Entomología (S.A.E.), Grupo Naturalista Sierra Bermeja (GRUNSBER) y Divulga Natura Ciencia Activa y abierta a la participación ciudadana.

El presente trabajo aporta una primera cita provincial de *X. arvicola arvicola* en la provincia de Málaga, ampliando su distribución con una localidad intermedia entre las conocidas de Cádiz y Granada, y el primer mapa de distribución de la especie en Andalucía.

Agradecimiento

A Sergi Trócoli Gracia, por la revisión del manuscrito y sugerencias para su mejora.

Bibliografía

González Peña, C.F., Vives i Noguera, E. & Zuzarte, A.J.S. de. 2007. *Nuevo catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas: Canarias, Açores y Madeira*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, vol. 12. Zaragoza, 211 pp.

López, M.A. & Baena, M. 2021. Coleópteros nuevos o interesantes de Andalucía (sur de España) (Insecta: Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **31**: 9-34.

Molino Olmedo, F. 1996. *Los Coleópteros Saproxílicos de Andalucía*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología Animal y Ecología. Granada, 381 pp.

Moreno, C.M., Martín, M.C., Santiago, Y., de Evan, E., Hernández, J.M. & Peláez, H. 2004. Presencia de *Xylotrechus arvicola* (Olivier, 1795) (Coleoptera: Cerambycidae) en viñedos de la zona centro de Castilla y León. *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*, **30**: 475-486.

Ocete, R. & Del Tío, R. 1996. Presencia del perforador *Xylotrechus arvicola* (Olivier) (Coleoptera, Cerambycidae) en viñedos de Rioja Alta. Boletín de Sanidad *Vegetal. Plagas*, **22**: 199-202.

Pérez Moreno, I. & Herrera Mesa, L. 1988. Datos sobre biología alimentaria y distribución de los Cerambícidos de Navarra (Coleoptera, Cerambycidae). *Príncipe de Viana (Suplem. de Ciencias)*, **8**: 7-19.

Sama, G. 2002. *Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Volume 1.* Vit Kabourek. Zlín, 173 pp.

Trócoli, S., Gómez de Dios, M.Á., Lencina, J.L. & Gallego, D. 2024. Ampliación de la corología andaluza de algunas especies de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 61-86.

Verdugo Páez, A. 1999. Los coleópteros Cerambycidae de la provincia de Cádiz (España) (Insecta: Coleoptera). Suplemento del nº 8 del *Boletín de la Sociedad Entomológica Cordobesa*: 1-27.

Verdugo Páez, A. 2004. Los cerambícidos de Andalucía (Coleoptera: Cerambycidae). Monográfico nº 1. Sociedad Andaluza de Entomología. Córdoba, 148 pp.

Vives, E. 1984. Cerambícidos (Coleoptera) de la Península Ibérica y de las Islas Baleares. *Treballs del Museu de Zoologia de Barcelona*, **2**: 137 pp.

Vives, E. 2000. *Coleoptera, Cerambycidae*. En: Ramos, M.A. *et al*. (eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 12. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid, 716 pp., 5 láms.

Vives, E. 2001. *Atlas fotográfico de los cerambícidos íbero-baleares*. Argania editio. Barcelona, 287 pp.

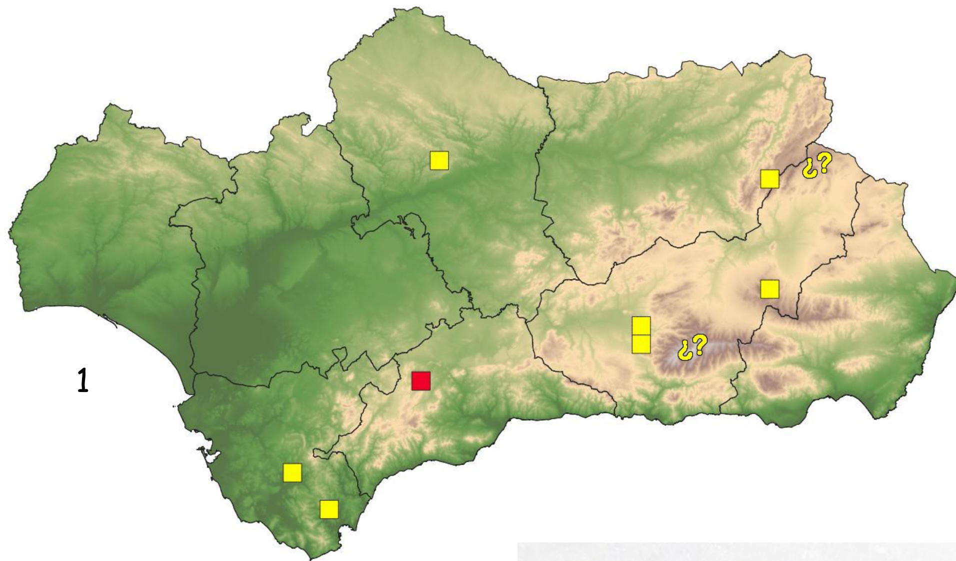


Fig. 1.- Distribución conocida de *Xylotrechus* (*Xylotrechus*) *arvicola arvicola* (Olivier, 1800) en Andalucía: en rojo, la nueva localidad aportada por el presente trabajo; en amarillo, el resto de citas; con interrogantes, los registros de Sierra Nevada de Vives (1984) y de Sierra de la Sagra-Puebla de Don Fadrique de González Peña *et al*. (2007).



Fig. 2.- *Xylotrechus* (*Xylotrechus*) *arvicola arvicola* (Olivier, 1800) encontrado en el término municipal de Cañete La Real (Málaga). Foto: M. Romero Escamilla.

Provincia	Localidad	Cuadrícula MGRS 10x10 km	Fuente
Cádiz	Alcalá de los Gazules	30STF53	Verdugo (1999)
	La Almoraima- Castellar de la Frontera	30STF71	Molino Olmedo (1996)
Córdoba	Baños de Popea-Santa María de Trassierra	30SUH30	López & Baena (2021)
Granada	Sierra Nevada	?????	Vives (1984)
	Alhendín	30SVG40	Verdugo Páez (2004)
	Sierra de la Sagra-Puebla de Don Fadrique	?????	González Peña *et al*. (2007)
	Barrio de El Zaidín, Granada	30SVG41	Trócoli *et al*. (2024)
	Barranco de Angulo, Sierra de Baza, Baza	30SWG13	Trócoli *et al*. (2024)
	Collado del Sabinar, Sierra de Baza, Baza	30SWG13	Trócoli *et al*. (2024)
Jaén	Rambla Seca- Santiago-Pontones	30SWG19	López & Baena (2021)

Tabla 1.- Citas de *Xylotrechus (Xylotrechus) arvicola arvicola* (Olivier, 1800) en Andalucía. Las únicas georreferenciadas por sus autores son las de Molino Olmedo (1996) y Verdugo Páez (2004); para el resto, se han asignado las cuadrículas en las que se ubican las localidades mencionadas en los respectivos trabajos, excepto la de Vives (1984) y González Peña *et al*. (2007), que se ha estimado oportuno poner con interrogantes al no poder situarla en alguna de las cuadrículas que ocupan Sierra Nevada y Sierra de la Sagra.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

van der Heyden (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 249-250

NOTA / NOTE

First record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) from the Azores (Portugal)

Torsten van der Heyden

Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: The first record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) in the Azores (Portugal) is reported. The known distribution of the species in Macaronesia is summarised.
Key words: Heteroptera, Coreidae, *Leptoglossus occidentalis*, distribution, Azores, Portugal, Macaronesia.

Resumen: Primera cita de *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) de las Azores (Portugal). Se presenta la primera cita de *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) en las Azores (Portugal). Se resume la distribución conocida de la especie en Macaronesia.
Palabras clave: Heteroptera, Coreidae, *Leptoglossus occidentalis*, distribución, Azores, Portugal, Macaronesia.

Recibido: *30 de octubre de 2024*
Aceptado: *8 de noviembre de 2024*
Publicado on-line: *23 de noviembre de 2024*

In Macaronesia, the invasive Nearctic bug species *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) has been reported so far in the Madeira archipelago (Portugal), from the islands of Madeira and Porto Santo (BELLA & AGUIAR, 2020), and in the Canary Islands (Spain), from the islands of Gran Canaria (LUGO *et al.*, 2023), La Gomera (VAN DER HEYDEN, 2023) and Tenerife (VAN DER HEYDEN, 2024).

Now, *L. occidentalis* can be reported from the Azores (Portugal), too: On 26-10-2024, an adult specimen (Fig. 1) was found near a road about 1 km west of the Igreja do Capelo (coordinates: 38.58522, -28.80916), located in the western part of Faial Island. Two photographs of the specimen were uploaded to the online database iNaturalist (see here).

References

I would like to thank Janet R. Davies for allowing me to use her photo of *L. occidentalis* to illustrate this note.

References

BELLA, S. & AGUIAR, A.F. 2020. Non-native insect pests from the Madeira Archipelago (Portugal): new records and further data (Insecta: Orthoptera; Thysanoptera; Hemiptera; Coleoptera; Diptera; Lepidoptera; Hymenoptera). *Fragmenta entomologica*, **52**(2): 369-376.

LUGO, D., SUÁREZ, D., MARTÍN, S., AFONSO, Ó.M., MARTÍN, A. & RUIZ, C. 2023. First record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera, Coreidae) in the Canary Islands, a novel pine pest detected through citizen science in an oceanic archipelago. *Biodiversity Data Journal*, **11**: e109851.

VAN DER HEYDEN, T. 2023. New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VIII. *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 99-100.

VAN DER HEYDEN, T. 2024. New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XIV. *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 185.



Fig. 1.– Specimen of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae), west of the Igreja do Capelo, Faial Island, Azores, Portugal. (Photo: Janet R. Davies).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Martínez-Fernández *et al.* (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 251-254

NOTA / NOTE

Nuevos datos de *Gluvia dorsalis* (Latreille, 1817) (Arachnida: Solifugae: Daesiidae) para Galicia

Aquilino Martínez Fernández [1], Adolfo Novegil Rodríguez [2] & Iván Fernández Alonso [3]

[1] Avda. de Mugardos, 55, Portal 1, 2ºH. E-15624 Ares (A Coruña, España). e-mail: aquilinomf@gmail.com

[2] Avda. de Ourense, 52, 1ºB. E-36900 Marín (Pontevedra, España). e-mail: autillootus@gmail.com

[3] Camiño do Outeiro, 28, bajo. E-36214 Sárdoma, Vigo (Pontevedra, España). e-mail: ivanxoana@gmail.com.

Resumen: Se presentan nuevos registros para Galicia (España) del arácnido *Gluvia dorsalis* (Latreille, 1817) (Solifugae: Daesiidae). Se confirma la presencia de la especie en la provincia de Ourense y se revisa su estatus en Galicia.
Palabras clave: Arachnida, Solifugae, Daesiidae, *Gluvia dorsalis*, faunística, España, Galicia, Ourense.

Abstract: New data of *Gluvia dorsalis* (Latreille, 1817) (Arachnida: Solifugae: Daesiidae) for Galicia. New records for Galicia (Spain) of the arachnid *Gluvia dorsalis* (Latreille, 1817) (Solifugae: Daesiidae) are presented. The presence of the species in the province of Ourense is confirmed and its status in Galicia is reviewed.
Key words: Arachnida, Solifugae, Daesiidae, *Gluvia dorsalis*, faunistics, Spain, Galicia, Ourense.

Recibido: *29 de octubre de 2024*
Aceptado: *22 de noviembre de 2024*
Publicado on-line: *28 de noviembre de 2024*

Introducción

Gluvia dorsalis (Latreille, 1817) es un solífugo endémico de la península ibérica perteneciente a la familia Daesiidae Kraepelin, 1899. Hasta el presente año era el único representante ibérico de la familia hasta la reciente descripción de *Gluvia brunnea* Pertegal, Barranco, De Mas & Moya-Laraño, 2024 de la sierra de Gádor (Almería) (PERTEGAL *et al.*, 2024), siendo ambas especies endemismos ibéricos.

La distribución de *G. dorsalis* está bien reflejada en GONZÁLEZ-MOLINÉ *et al.* (2008) y HRUŠKOVÁ-MARTIŠKOVÁ *et al.* (2010). Los datos indican que la especie tiene una amplia distribución ibérica, siendo más escasa a medida que nos desplazamos hacia el norte peninsular, en donde está ausente de toda la franja cantábrica (salvo en Santander). Como señalan GONZÁLEZ-MOLINÉ *et al.* (2008), "*además de factores climáticos e históricos, insuficientemente valorados, podemos sugerir que las estribaciones de la zona pirenaica han podido suponer una barrera física adicional en la expansión de este solífugo en algunos enclaves aparentemente adecuados del sur del continente europeo*".

En cuanto a su presencia en Galicia, fue citada por primera vez en RAMBLA & BARRIENTOS (1986) de Moscoso (Pontevedra), con un ejemplar capturado por R. Outerelo. Aludiendo a razones de espacio, en dicho trabajo no se detallan las localidades en donde se ha visto o capturado la especie, aunque se presenta un mapa de su distribución. No obstante, en GONZÁLEZ-MOLINÉ *et al.* (2008) sí que se especifica la ubicación de la cita gallega. En el mapa de distribución de HRUSKOVÁ-MARTISOVÁ *et al.* (2010) se incluye una segunda localización de la especie en Galicia, nuevamente en Pontevedra, que concretamente corresponde a Vigo (P. Cardoso, com. pers.) Finalmente, REY MUÑIZ (2016) cita la captura de la especie por primera vez para la provincia de Ourense, en Vilardevós, el 16-VI-2006, "*nun souto cultivado e roturado, a unha altitude de 830 metros*".

Material y métodos

Todos los ejemplares objeto de este trabajo fueron recogidos en muestreos nocturnos realizados con trampas lumínicas selectivas que han sido visitadas continuamente durante toda la noche, y cuyo cometido era la recolección y estudio de los Heteróceros de Galicia. Se utilizaron grupos electrógenos que alimentan lámparas de vapor de mercurio de 250 W y de 125 W separadas entre sí siempre un mínimo de 100 m, y situadas a una altura de entre 1,5 y 2 m sobre el suelo. Todas las trampas disponían de un tul cilíndrico o una sábana vertical para facilitar el posado de los ejemplares.

Los dos ejemplares capturados están depositados en la colección particular del primer autor. Cada ejemplar posee tres etiquetas: una con los datos de captura correspondientes a provincia, municipio, lugar, georreferenciación, fecha, y legatarios; otra con los datos de determinación y una tercera con la numeración del ejemplar de la colección particular. Esta tercera etiqueta está formada por las letras AQLEP seguidas de un número que es distinto en cada ejemplar. En los datos correspondientes a los ejemplares capturados, aparecen los datos de las etiquetas de colección entre paréntesis.

Todas las fotografías del presente trabajo fueron realizadas por Adolfo Novegil, salvo que se indique lo contrario.

Para la distribución geográfica en España y en Galicia se han seguido los trabajos relacionados en la reseña bibliográfica en los que aparecen las citas puntuales concretas de cada especie.

Todo el material recolectado se ha hecho al amparo de los correspondientes permisos de captura expedidos por la Xunta de Galicia.

Resultados y discusión

Gluvia dorsalis (Latreille, 1817) (Figs. 1-2)

OURENSE: Verín, Feces de Cima, 29TPG33, 437-500 m, 125/250 W, 1 ex. (AQINSECT500), 6-VI-2024, Aquilino M., A. Novegil & I. Fernández *leg.*; 1 ex. (no conservado), 23-VI-2024, Aquilino M., A. Novegil; 1 ex. (AQINSECT501), 5-VII-2024, I. Fernández *leg.*

Según afirman GONZÁLEZ-MOLINÉ *et al.* (2008), en general los solífugos tienden a ocultarse en guaridas temporales de carácter diario o estacional, de modo que en determinadas épocas del año u horas del día no son fáciles de ver o de capturar, centrando su actividad superficial preferentemente en horas crepusculares o nocturnas, viéndose los ejemplares bajo la luz de farolas de alumbrado público en busca de insectos que son atraídos por su luz depredando activamente; se encuentran principalmente en las regiones desérticas y semidesérticas, aunque en el caso de las especies ibéricas se han adaptado a condiciones más moderadas, pues se han encontrado en hábitats de tipo mediterráneo, como en retamales, pinares y encinares, sabinares, alcornocales, quejigares, pastizales y tomillares, siendo también localizada en ambientes sometidos a un cierto nivel de degradación antrópica, incluyendo lugares próximos a zonas urbanizadas, ciudades e incluso en viviendas, presentándose en la Iberia de veranos cálidos y en regiones de clima interior de montaña del centro peninsular, estando ausente en regiones con niveles elevados de humedad como la cornisa cantábrica y Pirineos.

Los ejemplares señalados en este trabajo han sido capturados en las inmediaciones de fuentes lumínicas correteando por el suelo. El lugar de captura de los ejemplares gallegos se corresponde a la perfección con lo expuesto en GONZÁLEZ-MOLINÉ *et al.* (2008), siendo capturados dos ejemplares en un camino que atraviesa un retamar-encinar (AQINSECT500 y el no conservado) y el otro en un camino que separa un retamar-encinar de un rebollar mixto con varios caducifolios entre los que predominan *Fraxinus*, *Salix* y *Ulmus*. Con estas nuevas capturas, se confirma la presencia de la especie en la provincia de Ourense, siendo la cuarta localidad galaica en la que aparece el solífugo.

Agradecimientos

Al Prof. Dr. Pedro Cardoso, por el envío de un archivo Excel en el que se incluyen todas las localidades utilizadas en su trabajo en colaboración con otros colegas del año 2010, donde aparece la segunda cita galaica de la especie. Al Prof. Dr. Stano Pekár, por el envío de bibliografía.

Bibliografía

GONZÁLEZ-MOLINÉ, A.L., MELIC, A. & BARRIENTOS, J.A. 2008. Taxonomía, distribución geográfica e historia natural del endemismo ibérico *Gluvia dorsalis* (Latreille, 1817) (Solifugae: Daesiidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **42**: 385–395.

HRUŠKOVÁ-MARTIŠKOVÁ, M., PEKÁR, S. & CARDOSO, P. 2010. Natural history of the Iberian solifuge *Gluvia dorsalis* (Solifuges: Daesiidae). *The Journal of Arachnology*, **38**: 466–474.

PERTEGAL, C., BARRANCO, P., DE MAS, E. & MOYA-LARAÑO, J. 2024. More than 200 years later: *Gluvia brunnea* sp. nov. (Solifugae, Daesiidae), a second species of camel spider from the Iberian Peninsula. *Insects*, **15**(4): 284 [20 pp.].

RAMBLA, M. & BARRIENTOS, J.A. 1986. *Nuevos datos sobre* Gluvia dorsalis *(Latreille, 1817) (Solifugae, Daesiidae)*, pp. 213-218. En: Eberhard, W.G., Lubin, Y.D. & Robinson, B.C. (eds.). 1986. *Proceedings of the Ninth International Congress of Arachnology, Panama 1983*. Smithsonian Institution Press. Washington, 333 pp.

REY MUÑIZ, J.L. 2016. Primeiro rexistro de *Gluvia dorsalis* (Latreille, 1877) (Arachnida: Daesiidae) en Ourense. *BRAÑA, Boletín Científico da Sociedade Galega de Historia Natural*, **14**: 27-28.



Fig. 1.- *Gluvia dorsalis* (Latreille, 1817), Feces de Cima, Verín, 6-VI-2024.



Fig. 2.- *Gluvia dorsalis* (Latreille, 1817), Feces de Cima, Verín, 6-VI-2024.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Pires & Almeida (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 255-256

NOTA / NOTE

Rhamphina rectirostris Herting, 1971, a new addition to the Portuguese fauna of Tachinidae (Diptera)

Fernando Pires [1] & Jorge Mota Almeida [2]

[1] Rua Dorita Castelo Branco 12, 2635-461 Rio de Mouro (Lisboa, PORTUGAL). e-mail: zarkovtradutor@gmail.com

[2] Rua da Noruega, 14 – lote 393, 8125-459 Vilamoura (Faro, PORTUGAL). e-mail: jorgemotalmeida@gmail.com

Abstract: The addition of a new species of Tachinidae (Diptera) to the Portuguese fauna, highlighting an intriguing case of geographical distribution, is reported. The new species, *Rhamphina rectirostris* Herting, 1971, has previously been cited in Spain, but is recorded here for the first time in Portugal. Observations on its feeding habits are also included.
Key words: Diptera, Tachinidae, *Ramphina rectirostris*, first record, Portugal.

Resumen: ***Rhamphina rectirostris* Herting, 1971, una nueva incorporación a la fauna portuguesa de Tachinidae (Diptera).** Se informa de la incorporación de una nueva especie de Tachinidae (Diptera) a la fauna portuguesa, destacando un interesante caso de distribución geográfica. La nueva especie, *Rhamphina rectirostris* Herting, 1971, ha sido citada previamente en España, pero se registra aquí por primera vez en Portugal. También se incluyen observaciones sobre sus hábitos alimentarios.
Palabras clave: Diptera, Tachinidae, *Ramphina rectirostris*, primera cita, Portugal.

Recibido: *7 de noviembre de 2024*
Aceptado: *19 de noviembre de 2024*
Publicado on-line: *28 de noviembre de 2024*

Introduction

The Tachinidae family is the largest family of Brachycera in the Palearctic ecozone and one of the most complex families within Diptera, due to its intricate biology and humongous number of species with approximately 160,000 species described to date (Lencioni *et al*., 2023).

It is reasonably well documented in Spain, with over 500 species (O'Hara *et al*., 2020), while Portugal is home to nearly 300 species (Almeida *et al*., 2017). Comprehensive and extensive collecting efforts are still needed, as it is expected that new species await citation. Portugal lacks robust institutional support, and there is a shortage of qualified entomologists to undertake this challenging task.

Hereby a new species of Tachinidae, *Rhamphina rectirostris* Herting, 1971 (Mesnil, 1975), is added for mainland Portugal, contributing to the existing records for Spain (O'Hara *et al*., 2020).

Material examined

PORTUGAL:

FARO: Sítio dos Salicos, Lagoa, 07.April.2023. Photographed by Tiago Guerreiro and source available at https://www.inaturalist.org/observations/154160691, det. Michael Knapp.

LEIRIA: Alvaiázere – Serra de Arques, 08.August.2021. Photographed by José Baptista and source available at https://www.facebook.com/groups/429168277120192, det. Rui Andrade.

COIMBRA: Dolina do Peixeiro, 21.July.2021, circa 8 specimens seen feeding on *Origanum vulgare* subsp. *virens* (Hoffmanns. & Link) Bonnier & Layens, photos Fernando Pires, det. Jorge Almeida.

Discussion

Rhamphina rectirostris was found in three places: Dolina do Peixeiro (near Condeixa–a-Nova), Sítio dos Salicos (near Lagoa) and Serra de Arques (near Alvaiázere). This intriguing disparate distance between Dolina do Peixeiro and Sítio dos Salicos in a straight line on the map is around 330 km. It is likely that there are gaps in its distribution that have yet to be explored. In Spain, with the field experience of the second autor, it can be found in significant numbers in Vícar (Almería), near Llessuí in the Spanish Pyrenees, Granada in Sierra Nevada, and in Villar de Ciervo (Salamanca).

In Dolina do Peixeiro they were observed feeding on *Coriandrum sativum* L., *Daphne gnidium* L., and *Origanum vulgare* subsp. *virens* (Hoffmanns. & Link) Bonnier & Layens. As typical for Tachinidae, they used to bask in the sun, while some individuals could be found resting on rocks.

Acknowledgments

We thank Tiago Guerreiro and José Baptista for their data on the *Rhamphina rectirostris*.

References

ALMEIDA[1], J.M., ANDRADE, R., GONÇALVES, A., JACINTO, V., RAPER, C., TSCHORSNIG, H.P. & ZEEGERS, T. 2017. An annotated checklist of the Tachinidae (Diptera) of mainland Portugal. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **60**: 62-76.

LENCIONI, V., ADLER, P.H. & COURTNEY, G.W. 2023. *Order Diptera*, pp. 503-639. In: Maasri, A. & Thorpe, J. (eds.). *Identification and ecology of freshwater arthropods in the Mediterranean basin*. Elsevier. 662 pp. Available online from: https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821844-0.0001-6.

MESNIL[2], L.P. 1975. *Rhamphinina*, pp. 1305-1307, vol. 64g. In: Linder, E. (coord.). *Die Fliegen der Paläarktischen Region*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.

O'HARA[3], J.E., HENDERSON, S.J. & WOOD, D.M. 2020. *Preliminary checklist of the Tachinidae (Diptera) of the world*. Version 2.1. PDF document, 1039 pp. Available online from: http://www.nadsdiptera.org/Tach/WorldTachs/Checklist/Tachchlist_ver2.1.pdf [last accessed: 2024.November.06].

[1] The most updated mainland Portuguese Tachinidae checklist known up to December 2024.

[2] Description of the *Rhamphina rectirostris* Herting, 1971.

[3] The most updated world Tachinidae checklist known up to December 2024. It identifies Spain as the only country reported to have this species.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Grosso-Silva *et al*. (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 257-260

NOTA / NOTE

Puer maculatus (Olivier, 1789) (Neuroptera: Ascalaphidae), new species for Portugal

José Manuel Grosso-Silva [1], Thijs Valkenburg [2] & Nelson Filipe Patarata da Conceição [3]

[1] Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP) / PRISC. Praça Gomes Teixeira. 4099-002 Porto (PORTUGAL). e-mail: jmgrossosilva@mhnc.up.pt

[2] Associação Vita Nativa, Conservação do Ambiente. Sítio Pinheiros de Marim, 247A. 8700-225 Olhão (PORTUGAL). e-mail: thijsvalkenburg@vitanativa.org

[3] Rua 25 de Abril BL2, 1.º Dt.º. 8800-113 Luz de Tavira (PORTUGAL). e-mail: nfpconceicao@gmail.com

Abstract: *Puer maculatus* (Olivier, 1789) (Neuroptera: Ascalaphidae) is recorded for the first time from Portugal. An overview of the global distribution of the species is presented and its known Iberian distribution is summarised and mapped.
Key words: Neuroptera, Ascalaphidae, *Puer maculatus*, first records, Portugal.

Resumen: *Puer maculatus* (Olivier, 1789) (Neuroptera: Ascalaphidae), nueva especie para Portugal. Se cita *Puer maculatus* (Olivier, 1789) (Neuroptera: Ascalaphidae) por primera vez de Portugal. Se presenta una visión general de la distribución mundial de la especie y se resume y mapea su distribución ibérica conocida.
Palabras clave: Neuroptera, Ascalaphidae, *Puer maculatus*, primeras citas, Portugal.

Recibido: *7 de noviembre de 2024*
Aceptado: *12 de noviembre de 2024*
Publicado on-line: *28 de noviembre de 2024*

The subject of this study is the owl-fly *Puer maculatus* (Olivier, 1789) (Neuroptera: Ascalaphidae), described as *Ascalaphus maculatus* from the vicinity of Avignon, in southern France (OLIVIER, 1789). *Ascalaphus niger*, described from Occitania, also in southern France (BORKHAUSEN, 1791), was for a long time the only widely recognized (e.g., ASPÖCK *et al*., 1980, 2001) synonym of *P. maculatus*, but *Puer algericus* Van der Weele, 1909 (described from Algeria) was also recently considered conspecific with *P. maculatus* (AISTLEITNER, 2019).

According to MONSERRAT (2022), the known distribution of *P. maculatus* includes France (original description by OLIVIER, 1789), Spain (first record by ASPÖCK & ASPÖCK, 1987), Tunisia and Turkey (first record by AISTLEITNER, 2019 in both cases) and Israel, to which Algeria must be added if AISTLEITNER's (2019) synonymy proposal is followed. Regarding Israel, an extensive literature survey failed to produce a true primary record: ASPÖCK *et al*. (1980, 2001) included Israel in the distribution range of the species but provided no actual records or data sources, while SZIRÁKI (1998) mentioned VAN DER WEELE (1909) when in fact this author did not mention Israel at all regarding *P. maculatus*.

The Iberian distribution (Map 1) includes the Spanish provinces of (ordered chronologically by the first record for each): Valencia (ASPÖCK & ASPÖCK, 1987), Zaragoza (REDONDO, 1991), Teruel (HYND, 1992), Toledo (REDONDO, 1992), Huesca (GRUSTÁN, 2005), Almería (MONSERRAT *et al*., 2014), Cuenca (CARDO-MAESO *et al*., 2017), Granada and Murcia (AMARILLO *et al*., 2019), Ourense

(REY-MUÑIZ *et al.*, 2020), Jaén (QUESADA *et al.*, 2022), Badajoz, Castellón, Málaga, and Salamanca (MONSERRAT, 2022). MONSERRAT *et al.* (2012) mapped the occurrence of *P. maculatus* in five provinces but apparently mistook the location of the Toledan site as belonging to the province of Cáceres, seemingly the reason for the listing of Cáceres in the Iberian distribution range compiled by MONSERRAT (2022); for this reason, we have not marked Cáceres in Map 1.

In this note, we present the first Portuguese record of *P. maculatus* based on a specimen deposited in the collection of MHNC-UP (Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, Portugal).

Material examined

PORTUGAL:

- **Faro district:** São Brás de Alportel municipality: North from Tareja, near the Alportel stream (37.180481, -7.881128; MGRS: 29SNB9915; altitude: 239 m a.s.l.), 19/05/2024, 1 specimen, Thijs Valkenburg leg., MHNC-UP col.: MHNCUP-ART-42328; photographed by Nelson Conceição (see here) and Thijs Valkenburg (see here).

Comments

The addition of the genus *Puer* Lefèbvre, 1842 to the known Portuguese ascalaphid fauna that results from the record of *P. maculatus* presented herein completes the catalogue of Iberian genera documented from the country and raises the number of owl-fly species known in Portugal to seven (70% of the diversity recorded from Iberia by MONSERRAT, 2022).

Acknowledgements

We are very thankful to Fernando Prieto and Suso Requejo for their assistance.

References

AISTLEITNER, E. 2019. Schmetterlingshafte der Westpalaearktis – faunistische und phaenologische Aufzeichnungen und Anmerkungen (Neuropterida, Planipennia, Ascalaphidae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, **109**: 117-137.

AMARILLO, J.M., ROMERO, R.O., RODRÍGUEZ, F. & CORREA, J.A.H. 2019. Nuevos datos en Andalucía del ascaláfido *Puer maculatus* (Olivier 1789) (Neuroptera, Ascalaphidae). *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, **XIII**: 23-25.

ASPÖCK, U. & ASPÖCK, H. 1987. Wiederentdeckung von *Puer maculatus* (Olivier) in Europa (Neuropteroidea: Planipennia: Ascalaphidae). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, **39**(1-2): 5-11.

ASPÖCK, H., ASPÖCK, U. & HÖLZEL, H. (with the collaboration of H. RAUSCH). 1980. *Die Neuropteren Europas. Eine zusammenfassende Darstellung der Systematik, Ökologie und Chorologie der Neuropteroidea (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) Europas. Mit 96 Bestimmungsschlüsseln, 12 Tabellen, 913 Strichzeichnungen, 259 Fotografien, 26 Aquarellen und 222 Verbreitungskarten. Band 1.* Goecke & Evers, Krefeld. 495 pp.

ASPÖCK, H., HÖLZEL, H. & ASPÖCK, U., 2001. Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia*, **2**: 1-606.

BORKHAUSEN, M.B. 1791. Einige netzflüglichte Insekten (Neuroptera). *Beiträge zu der Insekten - Geschichte herausgegeben von Ludwig Gottlieb Scriba*, **2**: 155-163.

CARDO-MAESO, N., DÍAZ-MARTÍNEZ, C., SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, P. & GARCÍA-PARÍS, M. 2008. A new record of *Puer maculatus* (Neuroptera: Ascalaphidae) in Castilla – La Mancha (central Spain). *Heteropterus Revista de Entomología*, **17**(2): 141-143.

GRUSTÁN, D. 2005. *Puer maculatus*, un neuróptero nuevo para la provincia de Huesca (Neuroptera: Ascalaphidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **37**: 312.

HYND, W.R.B. 1992. *New items in neuropteran distribution (Insecta: Neuroptera: Berothidae, Dilaridae, Ascalaphidae, Myrmeleontidae)*, pp. 189-192. In CANARD, M., ASPÖCK, H. & MANSELL, M.W. (eds.). *Current Research in Neuropterology. Proceedings of the Fourth International Symposium on Neuropterology*. Toulouse, France. 414 pp.

MONSERRAT, V.J. 2022. *Los Neuropterida de la Península Ibérica y Baleares*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, vol. 16. Zaragoza, 715 pp.

MONSERRAT, V.J., ACEVEDO, F. & TRIVIÑO, V. 2012. Los ascaláfidos de la Península Ibérica y Baleares (Insecta: Neuroptera: Ascalaphidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **12**(1): 33-58.

MONSERRAT, V.J., BADANO, D. & ACEVEDO, F. 2014. Nuevos datos de ascaláfidos para la Península Ibérica, con una nueva especie para la fauna europea (Insecta: Neuropterida: Neuroptera: Ascalaphidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **14** (2): 147-167.

OLIVIER, A.G. 1789. *Encyclopédie méthodique, ou par ordre de matières; par une société de gens de lettres, de savans et d'artistes; précédé d'un vocabulaire universel servant de table pour tout l'ouvrage, ornée des portraits de Mm. Diderot et d'Alembert, premiers éditeurs de l'Encyclopédie. Histoire naturelle. Insectes. Tome quatrième*. Panckoucke. Paris. 331 pp.

QUESADA, B., AMARILLO, J.M. & OBREGÓN, R. 2022. Primera cita de *Puer maculatus* (Olivier, 1789) para la provincial de Jaén (Neuroptera, Ascalaphidae). *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, **XVI**: 23-25.

REDONDO, V.M. 1991. Nota sobre un neuróptero nuevo para la Península Ibérica (*Neurop. Ascalaphidae*) *ZAPATERI, Revista aragonesa de Entomología*, **1**(1): 43.

REDONDO, V.M. 1992. Nuevos datos sobre *Puer maculatus* Olivier, 1789 y una corrección sobre la misma. *ZAPATERI, Revista Aragonesa de Entomología*, **2**: 91-92.

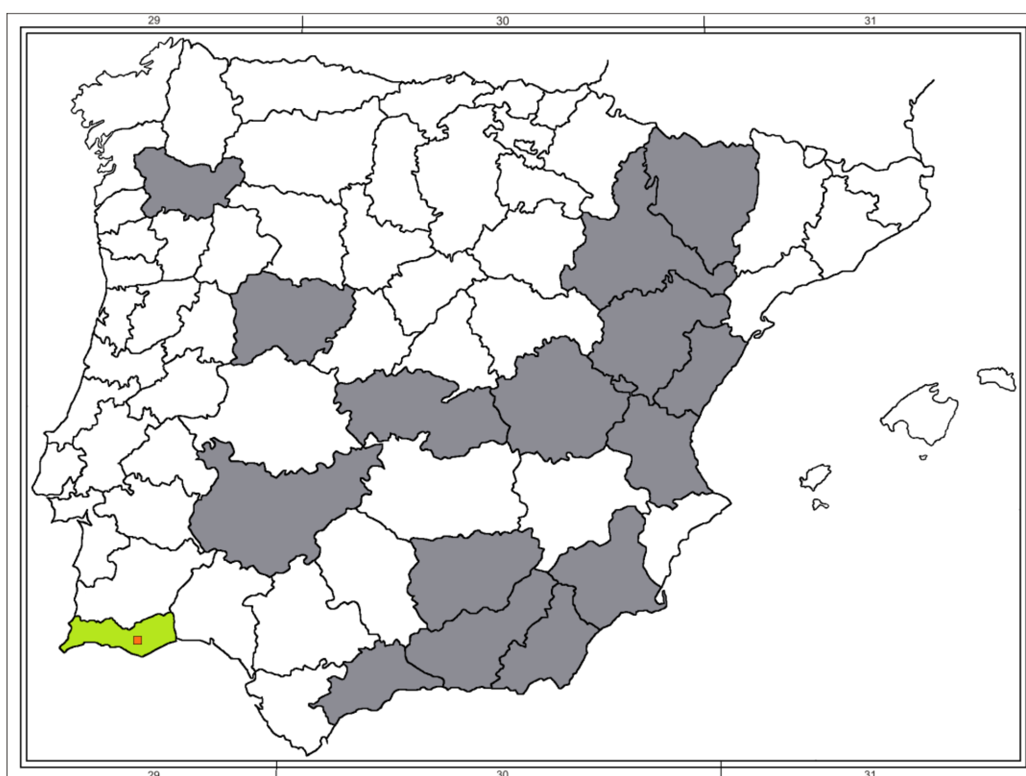
REY-MUÑIZ, X.L., REQUEJO CAMIÑA, S., REY RAÑÓ, C. & RODRIGO DAPENA, J. 2020. Aportación ó Atlas de Ascalaphidae (Insecta, Neuroptera) de Galicia. *Braña, Boletín Científico da Sociedade Galega de Historia Natural*, **18**: 7-16.

SZIRÁKI, G. 1998. An annotated checklist of the Ascalaphidae species known from Asia and from the Pacific Islands. *Folia Entomologica Hungarica*, **59**: 57-72.

VAN DER WEELE, H.W. 1909. Ascalaphiden. Monographisch Bearbeitet. *Collections Zoologiques du Baron Edm. de Selys Longchamps. Catalogue Systématique et Descriptif*, **VIII** [1908]: 1-326.



Fig. 1.– The specimen of *Puer maculatus* (Olivier, 1789) photographed in São Brás de Alportel (Faro, Portugal) on 19/05/2024 (MHNCUP-ART-42328). Photo: Nelson Conceição.



Map 1.- Iberian distribution of *Puer maculatus* (Olivier, 1789) [grey: previously known Spanish provinces; green: new Portuguese district; orange: new Portuguese MGRS 100 km^2 square].

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

van der Heyden (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 261-262

NOTA / NOTE

New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XV

Torsten van der Heyden

Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: The first record of *Micrelytra fossularum* (Rossi, 1790) (Heteroptera: Alydidae: Micrelytrinae: Micrelytrini) on the island of Tenerife (Canary Islands, Spain) is reported. This is the first record of the species and of the genus *Micrelytra* Laporte, 1833 in the Canary archipelago. Furthermore, the distribution of *M. fossularum* is summarised.
Key words: Heteroptera, Alydidae, Micrelytrinae, Micrelytrini, *Micrelytra fossularum*, first record, distribution, Tenerife, Canary Islands, Spain, Macaronesia.

Resumen: Nuevas citas de Heteroptera de las Islas Canarias (España), XV. Se presenta la primera cita de *Micrelytra fossularum* (Rossi, 1790) (Heteroptera: Alydidae: Micrelytrinae: Micrelytrini) en la isla de Tenerife (Islas Canarias, España). Ésta es la primera cita de la especie y del género *Micrelytra* Laporte, 1833 en el archipiélago canario. Además, se resume la distribución de *M. fossularum*.
Palabras clave: Heteroptera, Alydidae, Micrelytrinae, Micrelytrini, *Micrelytra fossularum*, primera cita, distribución, Tenerife, Islas Canarias, España, Macaronesia.

Recibido: *20 de noviembre de 2024*
Aceptado: *25 de noviembre de 2024*
Publicado on-line: *28 de noviembre de 2024*

Micrelytra fossularum (Rossi, 1790) (Heteroptera: Alydidae: Micrelytrinae: Micrelytrini) is the only species of the genus *Micrelytra* Laporte, 1833. The species has an Atlantic-Circum-Mediterranean distribution (HECKMANN *et al*., 2015; DUSOULIER, 2020; AUKEMA, 2024). So far, in Macaronesia *M. fossularum* has been reported from the island of Madeira (Portugal) (RIBES & HEISS, 2008; AUKEMA, 2024).

Herein, the first record of *M. fossularum* in the Canary Islands (Spain) is reported: On 13-08-2024, a specimen of this species was found in the village of Santa Úrsula, located in the north-western part of the island of Tenerife. A photograph of the specimen was uploaded to the online database iNaturalist (see here).

Acknowledgements

I would like to thank Karla Farias Suárez for allowing me to use her observation of *M. fossularum* for this note.

References

AUKEMA, B. (ed.) 2024. *Catalogue of Palaearctic Heteroptera [Online database]*. Available from: https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl/linnaeus_ng/app/views/introduction/topic.php?id=9&epi=1 [Last access: 20-11-2024].

DUSOULIER, F. 2020. *Bilan pour les Hémiptères*, pp. 18-22. In: TOUROULT, J., CANUT, M., LEBARD, T., LE DIVELEC, R., PIOLAIN, J. & DUSOULIER, F. *La planète revisitée en Corse. Volet terrestre 2019-2022. Rapport d'exécution de la mission entomologique de juin 2020*. Rapport technique du MNHN, Paris, 45 pp.

HECKMANN, R., STRAUSS, G. & RIETSCHEL, S. 2015. Die Heteropterenfauna Kretas. *Carolinea*, **73**: 83-130.

RIBES, J. & HEISS, E. 2008. *Subordem Heteroptera*, pp. 298-302. In: BORGES, P.A.V., ABREU, C., AGUIAR, A.M.F., CARVALHO, P., JARDIM, R., MELO, I., OLIVEIRA, P., SÉRGIO, C., SERRANO, A.R.M. & VIEIRA, P. (eds.). *Listagem dos fungos, flora e fauna terrestres dos arquipélagos da Madeira e Selvagens*. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo, 438 pp.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

Bahillo de la Puebla & López-Colón (2024)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 263-268

NOTA / NOTE
Nuevos registros ibéricos del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae)

Pablo Bahillo de la Puebla [1] & José Ignacio López-Colón [2]

[1] c/ Plaza López de Ayala, 8, 5ºA. E-48902 Barakaldo (Bizkaia). e-mail: pbahillo2@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-0952-8923

[2] Servicio de Conservación y Mantenimiento del Parque Regional del Sureste. Centro "Laguna del Campillo", Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, Comunidad de Madrid. Carretera de Valencia (N-III), Km 19. E-28524 Rivas-Vaciamadrid (Madrid). e-mail: lopezicolon@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0988-0676

Resumen: Se presentan nuevas citas de las dos especies del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae) que viven en la Península Ibérica. Se registra por primera vez la presencia de *Aulonium ruficorne* (G.A. Olivier, 1790) (Coleoptera: Zopheridae) en las provincias de Albacete, Ávila y Málaga (España) y la de *Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785) en la provincia de Palencia. Se recopilan las citas previas y se muestran los habitus y mapas de distribución de ambas especies.
Palabras clave: Coleoptera, Zopheridae, *Aulonium ruficorne*, *Aulonium trisulcum*, primeras citas, faunística, Palencia, Albacete, Ávila, Málaga, España.

Abstract: New Iberian records of the genus *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera, Zopheridae). New records of the two species of the genus *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae) living in the Iberian Peninsula are presented. The occurrence of *Aulonium ruficorne* (G.A. Olivier, 1790) (Coleoptera, Zopheridae) in the provinces of Albacete, Avila and Malaga and *Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785) in the province of Palencia is reported for the first time. Previous records are compiled and the habitus and distribution maps of both species are shown.
Key words: Coleoptera, Zopheridae, *Aulonium ruficorne*, *Aulonium trisulcum*, first records, faunistics, Palencia, Albacete, Avila, Malaga, Spain.

Recibido: *13 de noviembre de 2024*
Aceptado: *21 de noviembre de 2024*
Publicado on-line: *3 de diciembre de 2024*

Introducción

Dentro del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae: Colydiinae: Colydiini) se engloban 25 especies de las regiones neártica y neotropical (IVIE *et al.*, 2016) y otras tres más de la región paleártica (SCHUH, 2020), de las cuales sólo *Aulonium ruficorne* (G.A. Olivier, 1790) y *Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785) están presentes en la Península Ibérica. Depredan escolítidos y otros barrenadores de la madera (DAJOZ, 1980), *A. ruficorne* bajo la corteza de pinos (DAJOZ, 1977) y *A. trisulcum* bajo la corteza de olmos y otras frondosas (MARSHALL, 1978).

Aulonium ruficorne tiene amplia distribución en la región mediterránea, el Cáucaso y norte de África (DAJOZ, 1977), habiendo sido citado de Alemania, Armenia, Azerbaiyán, Bulgaria, Croacia, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Macedonia, Montenegro, Rumanía, Rusia, Serbia, Turquía y Ucrania en Europa; Argelia, Marruecos y Túnez en el norte de África; e Irán, Israel, Líbano y Turkmenistán en Asia (SCHUH, 2020). Según GERBER & SCHAFFNER (2016) también ha sido introducido en Sudáfrica para el control de escolítidos. En la Península Ibérica su distribución es

también amplia, conociéndose de las provincias de Valencia (MORÓDER SALA, 1924; FUENTE, 1928), Girona (FUENTE, 1928; VIÑOLAS *et al.*, 2024), Castellón (FUENTE, 1928; TORRES SALA, 1962), Lleida (ESPAÑOL & VIÑOLAS, 1992), Huelva (LÓPEZ PANTOJA *et al.*, 2000; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2013), La Rioja (PÉREZ MORENO & MORENO GRIJALBA, 2009), Barcelona (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2012; VIÑOLAS *et al.*, 2014), Huesca, Murcia y Tarragona (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2012), León (ETXEBESTE *et al.*, 2013), Ciudad Real (MICÓ *et al.*, 2013), Almería (VALLADARES *et al.*, 2013; OTERO & PEREIRA, 2017), Madrid (LÓPEZ-COLÓN *et al.*, 2016), Granada y Segovia (SANCHÍS LEAL, 2019), Álava (BAHILLO DE LA PUEBLA & ALONSO ROMÁN, 2021) y Alicante y Cuenca (MOLINA, 2023). En Portugal se ha citado de los distritos de Vila Real (BARROS, 1924), Porto (CABRAL, 1959) y Castelo Branco (GROSSO-SILVA & SERRANO, 2000). También vive en las islas Baleares (MORAGUES Y DE MANZANO, 1889; FUENTE, 1928; GONZÁLEZ ROSA *et al.*, 2017).

Aulonium trisulcum ocupa gran parte de Europa occidental y meridional (Alemania, Armenia, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Dinamarca, Eslovaquia, España, Francia, Hungría, Italia, Macedonia, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rusia, Suecia, Suiza y Ucrania) y Asia (Irán) (SCHUH, 2020). En la Península Ibérica se conoce de Huesca (ESPAÑOL, 1964; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2012; VIÑOLAS *et al.*, 2012), Cáceres, Guadalajara, Navarra y Segovia (PAJARES ALONSO, 1987), Girona (VIÑOLAS *et al.*, 2012), Alicante y Zaragoza (MOLINA, 2023). Fue citada sin más precisión por DAJOZ (1977). En Portugal se conoce del distrito de Vila Real (GROSSO-SILVA, 2007).

Ambas especies se incluyen en el listado de los coleópteros saproxílicos del mediterráneo (GARCÍA *et al.*, 2018), donde a *A. ruficorne* se le asigna la categoría UICN *Least Concern* «LC» (preocupación menor), mientras que *A. trisulcum* figura como *Not Evaluated* «NE» (no evaluada).

Material estudiado

Tras la revisión de material antiguo de la familia Zopheridae Solier, 1834 en las colecciones de los autores se comunica el estudio de un ejemplar de *Aulonium ruficorne* (G.A. Olivier, 1790) en Almansa (Albacete), a 750 m de altitud, el 29 de julio de 1979, recogido bajo la corteza de un pino muerto de la especie *Pinus halepensis* en un pinar. Este registro constituye el primero para *A. ruficorne* en la provincia de Albacete (Castilla-La Mancha). Además, se han estudiado otros cuatro ejemplares procedentes de Málaga, 8 de julio de 1997 (J.I. López Colón leg.), cuyo registro constituye el primero en la provincia de Málaga; otro de Guisando (Ávila), en la Sierra de Gredos, a 800 m de altitud, del 12 de julio de 1976 (J.I. López Colón leg.), bajo la corteza de un pino derribado; y otro de Arenas de San Pedro (Ávila), también en la Sierra de Gredos, a 510 m de altitud, del 12 de septiembre de 1977 (J.I. López Colón leg.), bajo la corteza de un pino cortado, registros que constituyen los primeros para la provincia de Ávila, y otro de Ayora (Valencia), en el "Paraje de la Vega", a 700 m de altitud, el 2 de agosto de 1979 (J.I. López Colón leg.), atraído por las luces durante la noche.

También se ha estudiado un ejemplar de *Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785) capturado el 10 de agosto de 1989 (P. Bahillo de la Puebla leg.), bajo la corteza de un olmo, en Bárcena de Campos (Palencia), a 850 m de altitud, registro que representa el primero de la especie para la provincia, y otro de Retamosa de Cabañas, término municipal de Cabañas del Castillo, en Las Villuercas (Cáceres) del 4 de julio de 1989 (J.I. López Colón leg.), que supone el segundo para la provincia.

Agradecimientos

A David Molina, por la comunicación de datos de la tesis doctoral de Pajares Alonso (1987). A Ambrosio Martínez Galletero, por su ayuda en la recolección de insectos en 1979 en Ayora (Valencia), y a Amelia Ruiz Barquero, por la misma circunstancia, en Retamosa de Cabañas (Cáceres) entre 1985 y 1990.

Bibliografía

Bahillo de la Puebla, P. & Alonso Román, I. 2021. Nuevas aportaciones al catálogo de los coleópteros de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Insecta: Coleoptera) (3ª nota). *Heteropterus Revista de Entomología,* **21**(2)**:** 163-179.

Barros, J.M.C. 1924. Notas entomológicas. *Anais do Instituto de Zoologia da Universidade do Porto*, **1**: 101-109.

Cabral, J.S.M.N. 1959. Alguns elementos para o estudo da entomofauna do pinheiro bravo (*Pinus pinaster* Sol. ex Ait.) no concelho de Amarante. *Publicações da Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aqüicolas*, **26**: 5-116.

Dajoz, R. 1977. *Coléoptères Colydiidae et Anommatidae paléarctiques*. Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen, 8. Edit. Masson, Paris. 275 pp.

Dajoz, R. 1980. Les Coléoptères Colydiidae de la Région Néotropicale I. La Tribu des Colydiini. *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*, **16**(3): 325-343.

Diéguez Fernández, J.M. 2013. Registros interesantes de coleópteros para España (Insecta: Coleoptera). 2ª nota. *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 277-286.

Diéguez Fernández, J.M., Recalde Irurzun, J.I. & Schuh, R. 2012. Aportaciones a la corología de los Zopheridae ibéricos (Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **12**(1): 107-114.

Español, F. 1964. Un enemigo de los barrenillos del olmo en los alrededores de Jaca. *Boletín del Servicio de Plagas Forestales*, **13**: 52-54.

Español, F. & Viñolas, A. 1992. *Coleòpters del Parc Nacional d'Aigües Tortes i Estany de Sant Maurici*. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, Generalitat de Catalunya. Barcelona. 48 pp.

Etxebeste, I., Lencina, J.L. & Pajares, J. 2013. Saproxylic community, guild and species responses to varying pheromone components of a pine bark beetle. *Bulletin of Entomological Research*, **103**(5): 497-510.

Fuente, J.M. de la. 1928. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la península ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (cont.). *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **11**: 74-89.

García, N., Numa, C., Bartolozzi, L., Brustel, H., Buse, J., Norbiato, M., Recalde, J.I., Zapata, J.L., Dodelin, B., Alcázar, E., Barrios, V., Verdugo, A., Audisio, P., Micó, E., Otero, J.C., Bahillo, P., Viñolas, A., Valladares, L., Méndez, M., El Antry, S. & Galante, E. 2018. *The conservation status and distribution of Mediterranean saproxylic beetles*. IUCN. Málaga, Spain. xii + 58 pp.

Gerber, E. & Schaffner, U. 2016. *Review of invertebrate biological control agents introduced into Europe*. CABI. Wallingford, UK. 194 pp.

González Rosa, E., Closa, S., Lencina, J.L., Gallego, D. & Núñez, L. 2017. Fauna acompañante (Coleoptera) de *Cerambyx cerdo* en los encinares de Mallorca (Islas Baleares). *7º Congreso Forestal Español. Comunicación 7CFE01-507*: 1-6.

Grosso-Silva, J.M. 2007. New and interesting beetle (Coleoptera) records from Portugal (5th note). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 471-472.

Grosso-Silva, J.M. & Serrano, A. 2000. Registos interessantes de coleópteros (Insecta, Coleoptera) para Portugal (2ª nota). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **27**: 1-5.

Ivie, M.A., Lord, N.P., Foley, I.A. & Ślipiński, S.A. 2016. Colydiine Genera (Coleoptera: Zopheridae: Colydiinae) of the New World: A Key and Nomenclatural Acts 30 Years in the Making. *The Coleopterists Bulletin*, **70**(4): 755–788.

López-Colón, J.I., Yélamos, T. & Bahillo de la Puebla, P. 2016. *Eubrachium hispidulum* (Bremi-Wolf, 1855) en la Comunidad Autónoma de Madrid (Coleoptera, Histeridae, Abraeinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **15**: 369-370.

López Pantoja, G., Sánchez Callado, F.M., Gómez de Dios, M.A. & Jerez Fernández, A. 2000. Relación de las especies floéfagas y sus depredadores, sobre las masas de *Pinus pinea* L., en la comarca litoral de la provincia de Huelva. *Libro de Actas del 1er Simposio del Pino piñonero (Pinus pinea L.).* Tomo I: 327-331.

Marshall, J.E. 1978. The larva of *Aulonium trisulcum* (Fourcroy) (Coleoptera: Colydiidae) and its association with elm bark beetles (*Scolytus* spp.). *Entomologist's Gazette*, **29**(1/2): 59-69.

Micó, E., Marcos García, M.A. & Galante, E. (eds.). 2013. *Los insectos saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 146 pp.

Molina, D. 2023. Contribución al conocimiento del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae) en la provincia de Alicante (España). *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 17-22.

Moragues y de Manzano, F. 1889. Coleópteros de Mallorca. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **18**: 11-34.

Moróder Sala, E. 1924. Los coleópteros del Lago y Dehesa de la Albufera de Valencia. *Anales del Instituto General y Técnico de Valencia. Trabajo del Laboratorio de Hidrobiología Española*, **14**: 22 pp.

Otero, J.C. & Pereira, J.M. 2017. Sobre algunas especies de Cryptophagidae, Latridiidae, Salpingidae y Zopheridae (Coleoptera) capturados en medios cavernícolas de España. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **41**(3-4): 329-346.

Pajares Alonso, J.A. 1987. *Contribución al conocimiento de los escolítidos vectores de la grafiosis en la Península Ibérica*. Tesis Doctoral de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. 242 pp.

Pérez Moreno, I. & Moreno Grijalba, F. 2009. *Los coleópteros saproxílicos del Parque Natural Sierra de Cebollera (La Rioja)*. Colección Ciencias de la Tierra, 28. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño. 182 pp.

Sanchís Leal, A. 2019. *Descripción de comunidades de insectos forestales asociados a Pinus sylvestris en la península ibérica*. Trabajo Fin de Grado del Grado en Biología. Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante. Disponible online en: http://hdl.handle.net/10045/93135.

Schuh, R. 2020. *Zopheridae*, pp. 66-79. *In*: Iwan, D. & Löbl, I. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Tenebrionoidea. Volume 5. Revised and Updated Second Edition.* Brill. Leiden/Boston. 945 pp.

Torres Sala, J. de. 1962. *Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el mundo*. Vol. I. Institución Alfonso el Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia. Valencia. 487 pp.

Valladares, L., Calmont, B., Soldati, F. & Brustel, H. 2013. Contribución al conocimiento de los coleópteros (Coleoptera) de la Provincia de Almería (Andalucía, sureste de España) -2ª nota. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **22**: 25-66.

Viñolas, A., Soler, J. & Muñoz Batet, J. 2012. Nuevos registros y nuevas localizaciones de coleópteros para la Península Ibérica y en especial del Paratge Natural de L'Albera, Girona (Coleoptera). *Elytron*, **25**: 3-63.

Viñolas, A., Muñoz Batet, J., Bentanachs, J. & Masó, G. 2014. Catálogo de los coleópteros del Parque Natural del Cadí-Moixeró, Cataluña, Península Ibérica. *Coleopterological Monographs*, **5**: 1-155.

Viñolas, A., Soler, J. & Muñoz Batet, J. 2024. *Los coleópteros del Parque Natural del Montseny*. Monografies de la Institució Catalana d'Història Natural, 6. Barcelona. 201 pp.

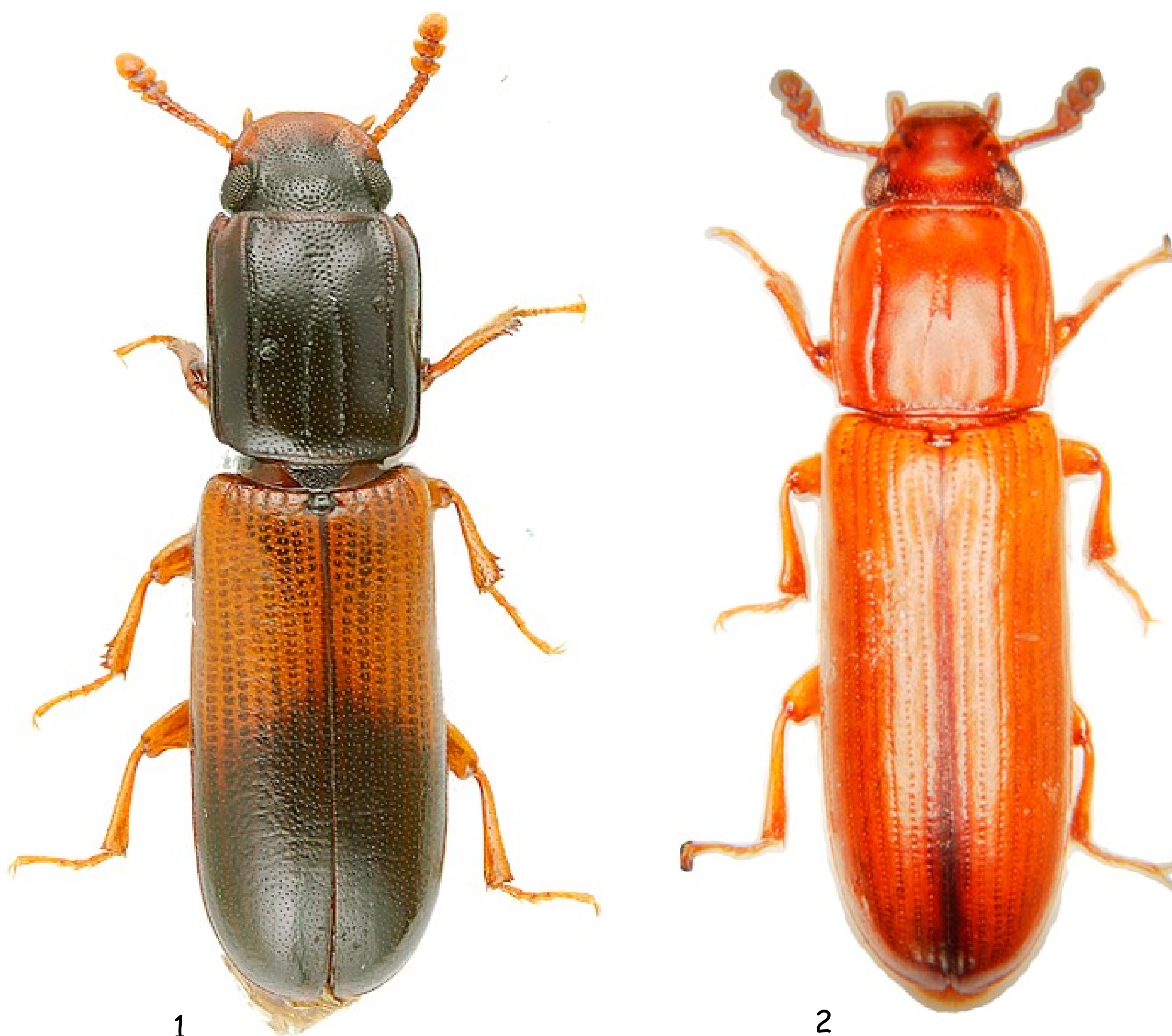
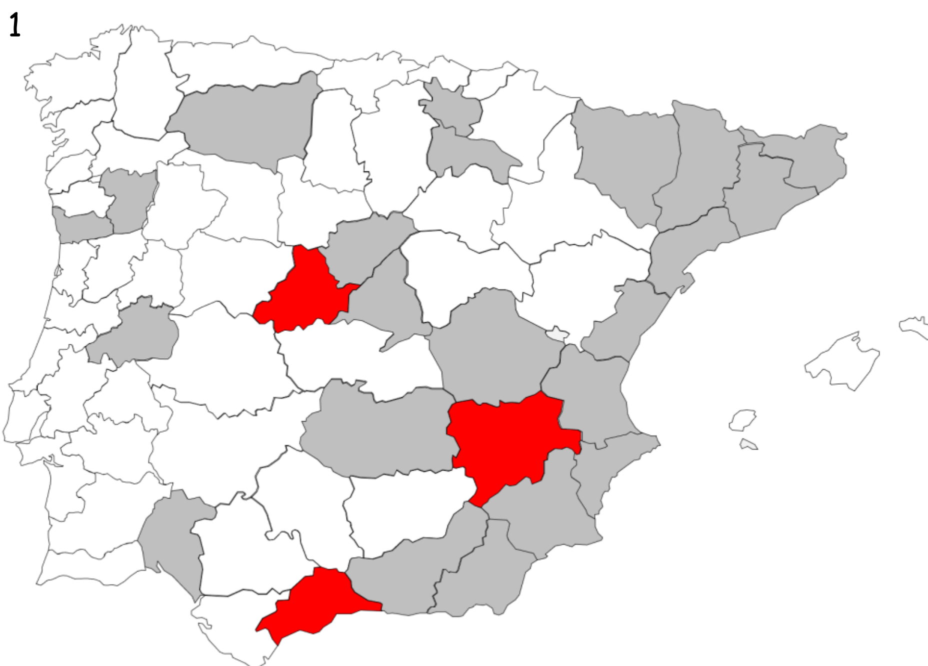
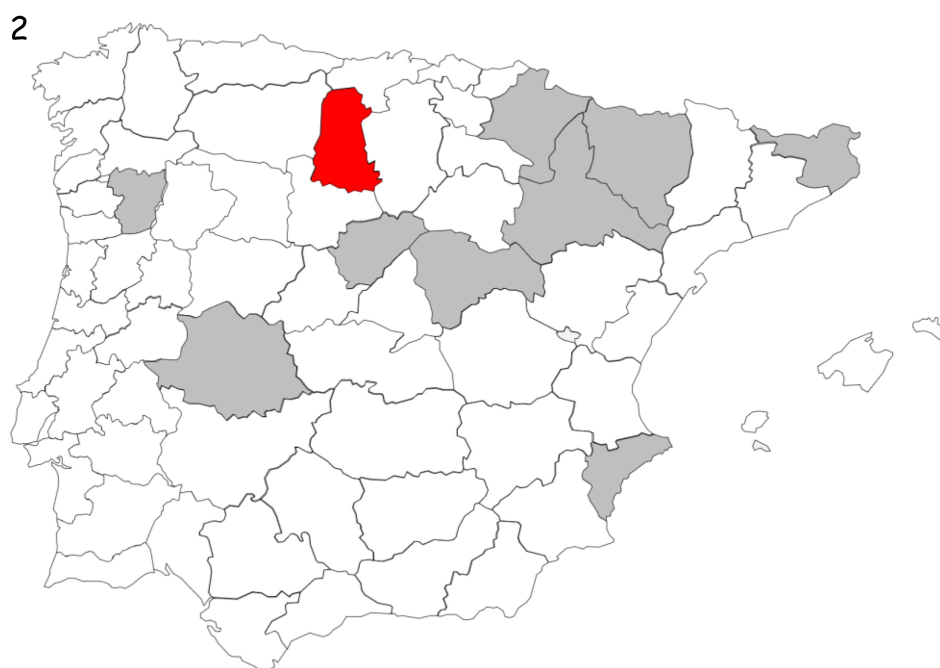


Fig. 1.- Ejemplar de *Aulonium ruficorne* (G.A. Olivier, 1790).

Fig. 2.- Ejemplar de *Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785).





Mapa 1.- Registros ibéricos de *Aulonium ruficorne* (G.A. Olivier, 1790) (Registros bibliográficos, en gris; nuevos registros provinciales en rojo).

Mapa 2.- Registros ibéricos de *Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785) (Registros bibliográficos, en gris; nuevos registros provinciales en rojo).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Holloway & Herrmann (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 269-276

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Redescription of *Anthrenus (Anthrenodes) minor* Wollaston, 1865 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae)

Graham J. Holloway [1] & Andreas Herrmann [2]

[1] Cole Museum of Zoology, School of Biological Sciences, HLS Building, University of Reading, Whiteknights, Reading RG6 6EX, UK.
e-mail: g.holloway@reading.ac.uk, https://orcid.org/0000-0003-0495-0313

[2] Bremervörder Strasse 123, 21682 Stade, Germany. e-mail: herrmann@coleopterologie.de
https://orcid.org/0000-0001-5700-1125

Abstract: The description of the species *Anthrenus minor* Wollaston, 1865 (Coleoptera, Dermestidae) is very brief and inadequate given the number of species within the genus *Anthrenus* Geoffroy, 1762 currently known. An extended description is provided along with images of the habitus, antenna, aedeagus, male sternite IX, female sternite VIII and female tergite VIII. The global distribution of *A. minor* is illustrated.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, Megatominae, Anthrenini, *Anthrenus minor*, redescription, identification, distribution, aedeagus, sternite.

Resumen: Redescripción de *Anthrenus (Anthrenodes) minor* Wollaston, 1865 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae). La descripción de la especie *Anthrenus minor* Wollaston, 1865 (Coleoptera, Dermestidae) es muy breve e inadecuada dado el número de especies dentro del género *Anthrenus* Geoffroy, 1762 actualmente conocidas. Se proporciona una descripción ampliada junto con imágenes del habitus, la antena, el edeago, el esternito IX del macho, el esternito VIII de la hembra y el tergito VIII de la hembra.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, Megatominae, Anthrenini, *Anthrenus minor*, redescripción, identificación, distribución, edeago, esternito.

Recibido: *13 de noviembre de 2024*
Aceptado: *22 de noviembre de 2024*
Publicado on-line: *3 de diciembre de 2024*

Introduction

Describing and cataloging global biodiversity relies on good species descriptions to facilitate comparison with candidate new species. For some Coleopteran families, brief or poor descriptions of many species are commonplace, including Dermestidae. Descriptions from the 18th and 19th centuries are often inadequate and fail to differentiate among several similar species. During this period, not many species of Dermestidae had been discovered and described, so brief descriptions probably sufficed to differentiate among the few believed to exist. Now we know of many more Dermestidae and the number of species in the family is approaching 2000 (Háva, 2024). *Anthrenus minor* Wollaston, 1865 fits into the category of briefly described Dermestidae making it appropriate to revisit the original text and to extend the description taking onboard new information.

Wollaston's (1865) original description is as follows:

> *A. oblongo-ovalis (nec rotundatus), angustulus, niger, supra parce lurido-irroratus; prothorace basi utrinque albido-maculato; elytris fasciis tribus dentatis albidis (plus minus conspicuis) ornatis; infra albidus; antennis (11-articulatis) pedibusque ferrugineis, illarum clava (2-articulata) picescentiore. — Long. corp. lin. ¾ - 1⅓.*
> *Anthrenus claviger,* Woll. [*nec* Erich.], Cat. Can. Col. 161 (1864).

Habitat in Gomera, Palma *et* Hierro, *ad flores varios (praesertim Euphorbiarum) hinc inde parum vulgaris.*

Wollaston's (1865) description translates (loosely) into the following:

A. Oblong-oval (not rounded), narrow, black, sparingly above with bright spots; the base of the prothorax is white-spotted on the outside; elytra adorned with bands of three serrated whites (more or less visible); below white; antennae (11-jointed) and rusty feet, the club (2-jointed) darker. — Body length ¾ - 1⅓.
Anthrenus claviger, Woll. [*nec* Erich.], Cat. Can. Col. 161 (1864).
It lives in Gomera, Palma and Hierro, visiting the various flowers (especially *Euphorbiarum*) scattered here and there.

As can be seen, the description is brief. Initially, Wollaston (1865) mistook *A. minor* for *A. fuscus* Olivier, 1789 (*A. claviger* Erichson, 1846). He also presents *A. minor* as having an 11-segmented antenna (see original description), later changing to a 10-segmented antenna and states that it belongs to the same group as *A. museorum* Linnaeus, 1761 which has an 8-segmented antenna. Wollaston (1865) does admit that he had not examined the antenna with sufficient care (given the number of specimens from the Canary Islands and Madeira that he was dealing with) but concludes that the new species (*A. minor*) is very likely to be conspecific with *A. minutus* Erichson, 1846 (which has a 5-segmented antenna). Clearly, there was a great deal of confusion here (as also noted by Plata & Prendes, 1982) and perhaps Wollaston did not have the time to devote to the description of *A. minor* that was required.

The purpose of the current study is to produce a more complete description of *A. minor* and to consider intra-specific variation.

Materials and methods

All specimens were macerated in a solution of 2% acetic acid for five days to allow removal from staging prior to dissection. Dissection was carried out under a Brunel BMSL zoom stereo LED microscope and involved detaching the abdomen from the rest of the insect using two entomological pins. The soft tergites were then peeled away from the harder ventrites to expose the genitalia. For males, the aedeagus was detached from the ring sclerite, and then sternite IX was detached from the ring sclerite and the aedeagus. Females were similarly dissected to confirm sex, to facilitate inspection of the bursa copulatrix, and to extract sternite VIII and tergite VIII. Images of male and female habiti, both upper and lower sides, were captured at ×20 magnification using a Canon EOS 2000D camera mounted on the BMSL microscope. Images of aedeagi, sternites and tergites were captured at ×200 magnification for measurement using a Canon EOS 1300D camera mounted on a Brunel monocular SP28 microscope. After dissection, all body parts were mounted on card. The antennae were teased out (where possible) and images were taken at ×200 magnification through the SP28 microscope. All images were fed through Helicon Focus Pro version 8.2.2 focus-stacking software.

All measurements were made using DsCap.Ink software version 3.90. Measurements taken:

- Body length (BL): distance from anterior margin of pronotum to the apex of the elytra.
- Paramere length (PL): distance from the anterior end of the parameres to the apex of the parameres.
- Sternite IX length (SL): distance from the tip of one anterior horn to the tip of the posterior lobe.
- Sternite VIII length (SL8): distance from posterior margin to tip of anterior stem.
- Sternite VIII width (SW8): distance across posterior lobe.
- Tergite VIII length (TL): distance from posterior margin to centre of anterior margin.
- Tergite VIII width (TW): distance across tergite.

The data for the distribution maps (Shorthouse 2010) were derived from the data labels on the studied specimens and Háva (2024). Statistical analysis (Mann-Whitney) was carried out using jamovi version 2.3.28, retrieved here. Scale bars were added using ImageJ 1.53M (Schneider *et al.*, 2012).

Acronyms used:

- BNHM: Natural History Museum, London, UK.
- HNHM: Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungary.
- AHEC: Andreas Herrmann Entomological Collection, Stade, Germany.
- JHAC: Jiri Háva, Private Entomological Collection and Laboratory, Prague, Czech Republic.

Results

Anthrenus (Anthrenodes) minor **Wollaston, 1865 (BNHM)**

Anthrenus claviger Wollaston, 1861[BNHM]
Anthrenus albidoflavus Reitter, 1881 [HNHM]
Anthrenops minutus J. Sahlberg, 1903
Anthrenus (Nathrenus) canariensis Háva, 2022 (JHAC, Háva & Herrmann, 2022)

External features

BNHM: 1 male, 8 females; AHEC: 2 males, 7 females. No difference in BL between BNHM and AHEC specimens (H=38.5, df=16, p=ns [not significant]). Mean male BL = 1.89 mm, mean female BL = 2.12 mm (H=7.5, df=16, p=ns), sample range 1.7 mm – 2.7 mm.

Habitus (showing variation), Fig. 1. Integument dark brown (appearing chestnut brown in dissected individuals). Single brown ocellus in centre of head just below level of top of eyes. Vertex and face covered in dark brown scales admixed with yellow and white scales. Eyes not emarginated along inner margin. Deep excavations (fossae) along anterior part of pronotal lateral margins to accommodate antennae reaching at least halfway along pronotum in females, much further in males. From above, lateral margins of pronotum with projecting flanges reflecting the presence of the deep antennal fossae. Pronotum covered in dark brown scales admixed with varying amounts of white and yellow scales. Elytral coloration varies, although a consistent feature is the presence of three bands of white scales: sub-basal, sub-medial, and sub-apical. Most examples also show white scales along the basal margin, along the elytral suture, and apically. Mixed in with the white scales of the bands are varying amounts of pale brown to orange scales (Fig. 1a). One specimen studied sported many large, rounded pale cream scales (Fig. 1b), again with some admixed pale brown scales, but the overall effect was to produce a pale looking individual. Between the white bands, scales are either dark brown or orange (Fig. 1c). Ventrites (Fig. 2a) brown loosely covered in white scales that become slightly yellowy towards the lateral margins and especially towards the tip of ventrite 5.

Antenna (Figs. 2b–2d) 10-segmented, segments 1–8 honey-coloured to brown. Two segmented club densely hirsute and darker, dark brown in males (Figs. 2b, 2c), brown in females (Fig. 2d). Male antennal club longer than female and terminal segment longer than penultimate segment, but the ratio of lengths of segments 9 and 10 the same (1:1.7) in both sexes. One specimen (a male, Figs. 1b, 2c) found with curved antennal club) but there was no evidence to suggest that this was anything other than *A. minor*. All legs components pale brown to honey-coloured.

Internal features (male)

Aedeagus (Fig. 3a) and sternite IX (Fig. 3b) of male shown in Fig. 1a, and the same in Figs. 3c and 3d for male shown in Fig. 1b. Average PL = 268 µm (PL/BL = 0.14). Parameres pale brown, slightly paler at posterior tips. From base parameres bow out and round before continuing to posterior tips as straight, parallel rods with barely any expansion at tips. There is no suggestion that Figs. 3a and 3c are different, rather the apparent differences are most likely caused by slight twisting of the parameres. Sternite IX (Figs. 3b, 3d, SL = 298 µm) has a broad, short posterior lobe, heavily hirsute

along lateral margins for posterior half of lobe and around the posterior margin with a few setae on the lobe disc. Below the posterior lobe, the margins sweep evenly out and back inwards to form two long, thin, curved anterior horns.

Internal features (female)
Sternite VIII (Fig. 4a, SL8 = 420 µm) is a parasol shaped structure with a long, slender anterior stem and a broad posterior lobe (SW8/SL8 = 0.76). The anterior stem is sclerotinized (brown) but the sclerotinization does not extend into the posterior lobe. The anterior margins and outer corners of the posterior lobe are sclerotinized and the rest of the lobe is white. Long, stiff setae line the white posterior margin of the lobe. Tergite VIII (Fig. 4b, TW = 340 µm [approx., TL/TW = 0.46) has a flat posterior margin lined with stiff, inward pointing setae. The setal distribution on the two halves of the tergite mirror each other closely. In addition to the marginal setae, there is one sub-marginal seta on each side below the angle of the posterior margin, and another, longer seta on each lateral margin. The lateral margins are straight before rounded hind angles. The anterior margin is strongly bilobed. There are no setae on the reticulated tergite disc.

Distribution
Anthrenus minor appears to be distributed in countries along a tight band between about 25° and 35°N running across north Africa and into Asia (Fig. 5), although it is not clear where the records beyond the Canary Islands come from. Mroczkowski (1968) states that *A. minor* can be found in several north African Countries and Greece, but identification of *A. minor* appears to be quite muddled. The north African records could well be correct, but the authors have not seen any specimens from this region and are unaware of anybody else who has.

Discussion

Anthrenus minor is not well represented in the literature and images of the species have not been published before indicating the level of colour variation that might be encountered, although Herrmann (2024) and Machado (2024) do show habitus images. It was not usual to dissect and describe genitalia at the time Wollaston (1865) described *A. minor* so genital structure is also published for the first time (but again, see Herrmann, 2024), although Plata & Prendes (1982) produced a schematic illustration. The male genitalia are distinctive and other species are unlikely to be confused with *A. minor* providing dissection is carried out. Wollaston's (1865) confusion with antennal segment number is evident claiming at first that *A. minor* had an 11-segmented antenna (presumably an assumption) before actually counting 10 segments. He then proceeded to suggest that *A. museorum* had 10 segments to the antenna (rather than eight) and suggested that *A. minor* might well be the same species as *A. minutus*, which has just five antennal segments. It is possible that Wollaston's equipment was not very good and seeing antennal segments of small beetles was difficult, or he was just too busy processing all the specimens (he estimated 20,000) he had from the Canary Islands and Madeira to devote much time to any individual specimen. A lack of available time might also account for why his description of *A. minor* was so brief, although its length was quite similar to many descriptions of the day. Another intriguing observation was made by Háva & Herrmann (2022) in synonymizing *A. canariensis*. This species was originally ascribed to the subgenus *Nathrenus* Casey, 1900 since the specimen from Gran Canaria appeared to have an 11-segmented antenna. It was later concluded that one antennal segment was split; perhaps a similar specimen with a split antennal segment caused Wollaston to originally describe the species with 11 antennal segments.

In addition to male internal features, female internal elements were dissected and imaged as well. No sclerites could be found in the bursa copulatrix as is sometimes the case in *Anthrenus* spp. (e.g. Adams, 1988; Holloway & Herrman, 2024; Holloway & Pinniger, 2024). Females are rarely dissected and imaged as it is considered female structures are too difficult to handle and offer little useful

information. It is certainly true that they are more difficult to manage than male features (with the exception of male sternite XI) and the female sternite VIII and tergite VIII were particularly small and delicate. However, it's difficult to say whether female features are of little value since they are hardly every published. Until more images appear in the literature, it will be impossible to carry out comparative work and only then will we be able to assess their value.

Wollaston (1865) records the length of *A. minor* as ¾ - 1⅓. It is not clear which units of measurement Wollaston (1865) is using here. In the current study, BL varied from 1.7 mm to 2.7 mm which does not equate with Wollaston's measurements. Female mean BL (2.12 mm) was greater than mean male BL (1.89 mm) in the current study, but the difference was not statistically significant. It is likely that the lack of significance was due to the small number of males available for study and with a slightly larger sample size a significant difference in size between the sexes could show through.

Anthrenus minor is claimed to be distributed in a relatively tight band across north Africa from the Canary Islands in the west into Saudi Arabia in the east. Its distribution does not extend far enough north to appear in mainland Spain. All the specimens studied here were from the Canary Islands, and Háva & Herrmann (2022) examined the antennae of 50 specimens of *A. minor* also all from the Canary Islands. A revision of the distribution might be appropriate for at least two reasons: being a volcanic island group, the Canary Islands have never been part of mainland Africa, so endemism is a possibility, and also Saudi Arabia is such a long way from the Canary Islands it is highly likely that a different species occurs in Asia. Island endemism is a common phenomenon in the natural world, including Dermestidae. Four species within the Attageninae Laporte de Castelnau, 1840 and fifteen *Thorictus* Germar, 1834 species are endemic to the Canary Islands (Háva, 2024). Greece appears as an outlier in Fig. 5. A reconsideration of records from Greece might also be appropriate. As it stands, five *Anthrenus* species are known from the Canary Islands: *A. coloratus* Reitter, 1881, *A. fuscus*, *A. minor*, *A. verbasci* (Linnaeus, 1767) (Machado, 2024), and *A. museorum* (Biodiversity Data Bank of the Canary Islands, 2024). Only *A. minor* and *A. verbasci* are recorded across all Canary Islands, *A. coloratus* and *A. fuscus* are recorded from Tenerife, and *A. museorum* only from La Palma (BDBCI, 2024).

Acknowledgements

The authors are very grateful to Max Barclay and the Coleoptera curatorial team at BNHM for maintaining and making available specimens for study. We are also very grateful to the many collectors over the years for providing us with the specimens held in AHEC.

References

ADAMS, R.G. 1988. *Anthrenus olgae* Kalík new to Britain (Coleoptera: Dermestidae) with notes of its separation from *A. caucasicus* Reitter. *Entomologists Gazette*, **39**: 207-212.

BDBCI (Biodiversity Data Bank of the Canary Islands). 2024. *Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias*. Available from https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/buscador?q=anthrenus&lang=en [Last accessed: 11th November 2024].

HÁVA, J. 2024. *Dermestidae World (Coleoptera)*. Available from http://dermestidae.wz.cz/world-dermestidae/ [Last accessed: 11th November 2024].

HÁVA, J. & HERRMANN, A. 2022. New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera) - Part 23. *Munis Entomology & Zoology*, **17**(2): 1395-1398.

HERRMANN, A. 2024. Dermestidae (Coleoptera) of the world. Available from http://www.dermestidae.com [Last accessed: 11th November 2024].

HOLLOWAY, G.J. & HERRMANN, A. 2024. *Anthrenus* (*Anthrenus*) *muehlei*, a new species (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae) from Iran. *Insecta Mundi*, **1035**: 1-6.

HOLLOWAY, G.J. & PINNIGER, D.B. 2024. *Anthrenus sarnicus* Mroczkowski (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae): a peculiar species indeed. *The Entomologist's Monthly Magazine*, **160**: 235-242.

MACHADO, A. 2024. *Coleópteros de Canarias*. Available from http://www.antoniomachado.net/wp-content/uploads/pdf/keys/26-Dermestidae.pdf

MROCZKOWSKI, M. 1968. Distribution of the Dermestidae (Coleoptera) of the World with a catalogue of all known species. *Annales Zoologici*, **26**(3): 15-192.

PLATA, P. & PRENDES, C. 1982. Notas sobre Dermestidae (Coleoptera). *Eos*, **57**(1-4)[1981]: 213-219.

SCHNEIDER, C.A., RASBAND, W.S. & ELICEIRI, K.W. 2012. NIH Image to ImageJ: 25 years of image analysis. *Nature Methods*, **9**: 671–675.

SHORTHOUSE, D.P. 2010. *SimpleMappr, an online tool to produce publication-quality point maps*. Available from https://www.simplemappr.net [Last accessed: 11th November 2024].

WOLLASTON, T.V. 1865. *Coleoptera Atlantidum, being an enumeration of the Coleopterous Insects of the Madeiras, Salvages, and Canaries*. London: J. van Voorst, xlvii + 526 pp. + 140 pp [Appendix].

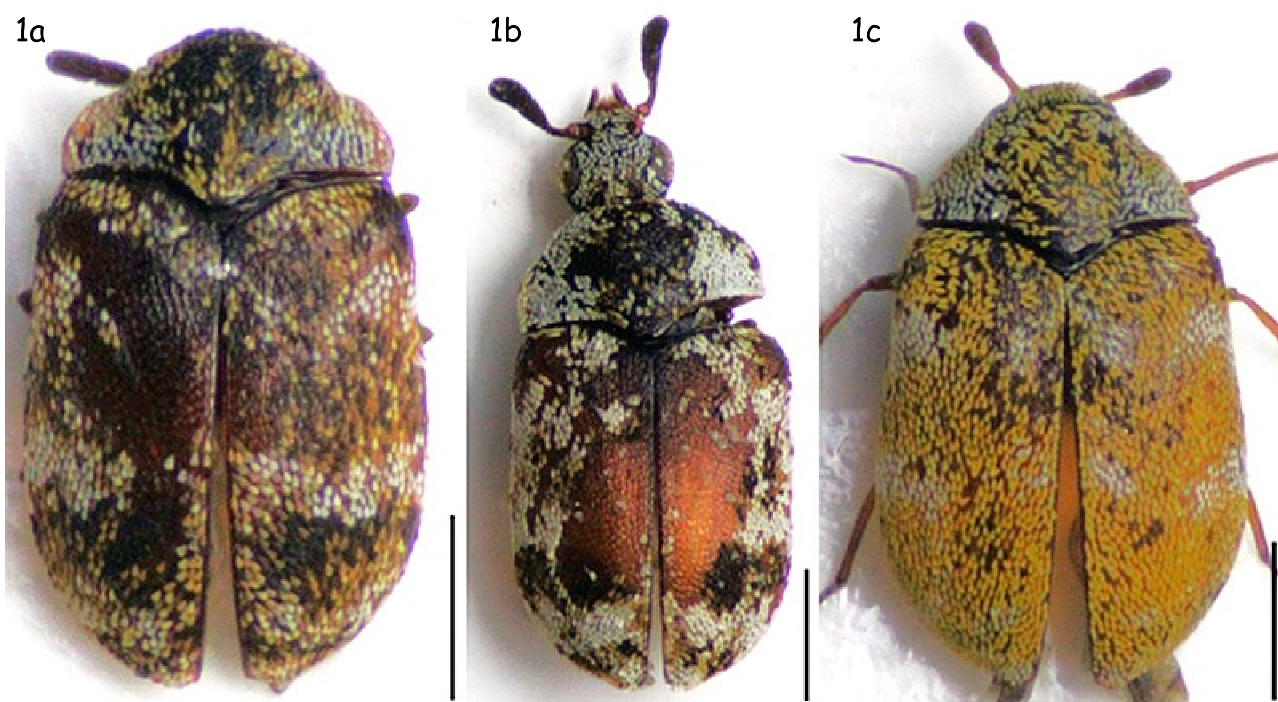


Fig. 1.– *Anthrenus minor*, habiti, dorsal aspect. **1a.-** Male, La Palma. **1b.-** Male, Tenerife. **1c.-** Female, La Gomera. Scale bars = 0.5 mm.

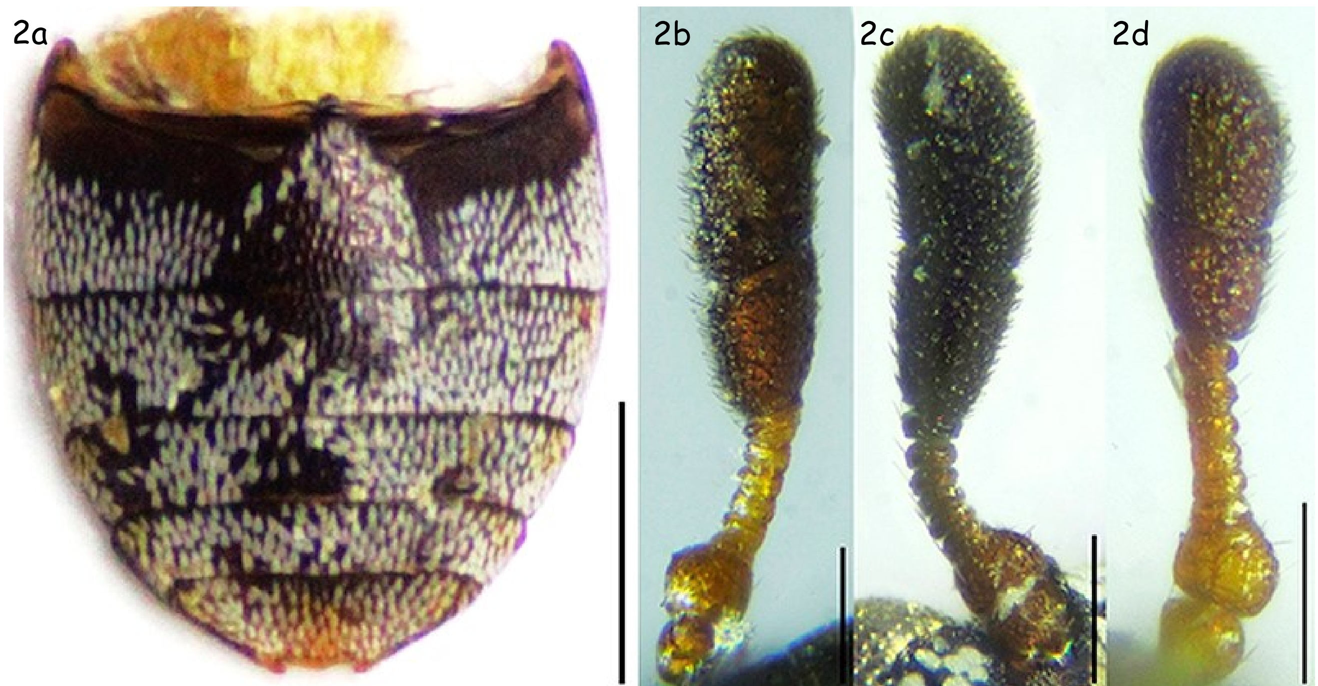


Fig. 2.– *Anthrenus minor*. **2a.-** Ventrites, female, La Gomera (scale bar = 0.5 mm). **2b.–** Antenna, male, La Palma (scale bar = 100 µm). **2c.–** Antenna, male, Tenerife (scale bar = 100 µm). **2d.–** Antenna, female, La Gomera (scale bar = 100 µm).



Fig. 3.– *Anthrenus minor*. **3a-b.–** Male, La Palma, aedeagus and sternite IX, respectively. **3c-d.–** Male, Tenerife, aedeagus and sternite IX, respectively. All scale bars = 100 µm.

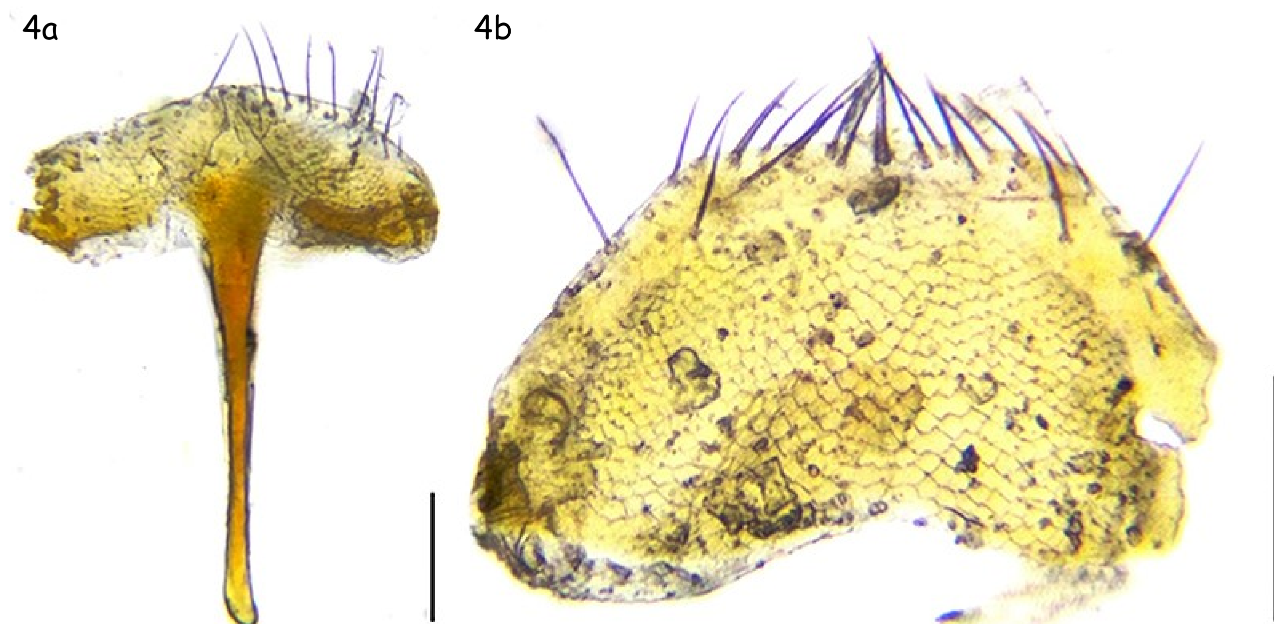


Fig. 4.– *Anthrenus minor*, female, La Palma. **4a.–** Sternite VIII. **4b.–** Tergite VIII. All scale bars = 100 µm.

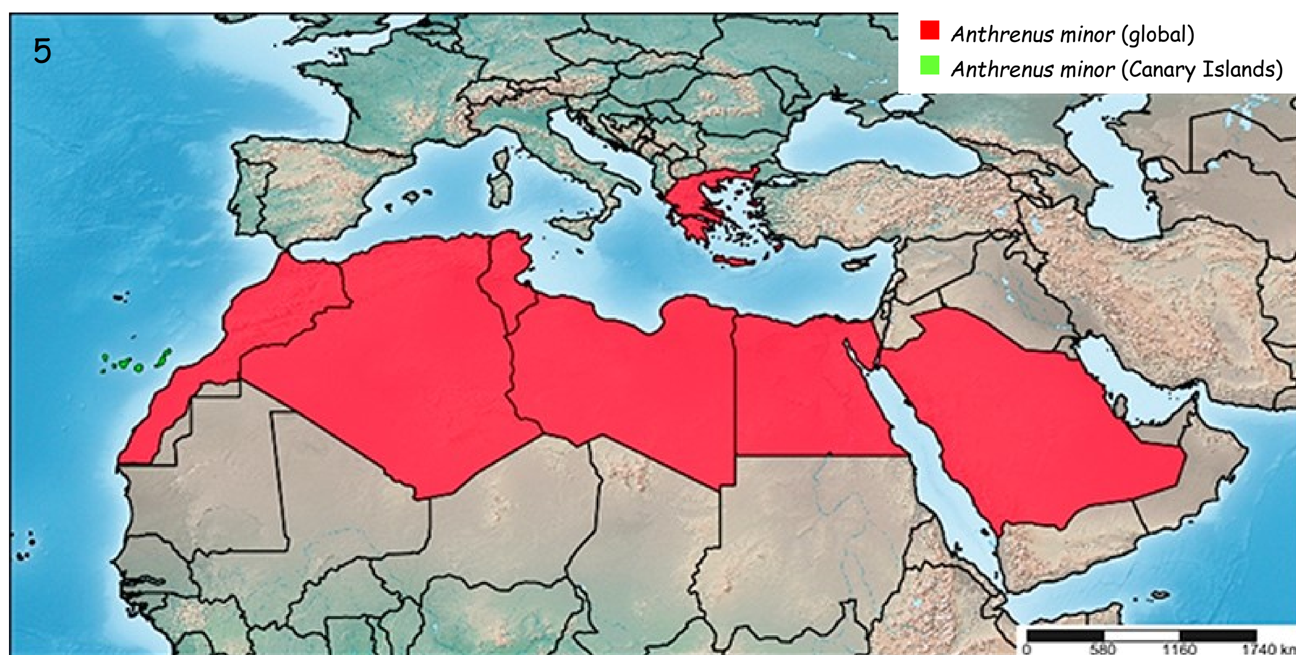


Fig. 5.- Distribution of *Anthrenus minor* according to Háva (2024).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Ceccolini (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 277-282

NOTA / NOTE

New records of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) in the Iberian Peninsula (Hymenoptera: Sphecidae)

Filippo Ceccolini

Via Europa 16/A, I-52016 Rassina, Arezzo (ITALY)
ORCID: 0000-0002-1476-914X. email: ceccolinif@virgilio.it

Abstract: New records in the Iberian Peninsula of the alien mud-dauber wasp *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae) are reported through photographic material on the websites iNaturalist and observation.org. The occurrence of this species is first recorded for the Principality of Andorra and the districts of Beja, Braga and Viana do Castelo, in Portugal, and the provinces of Cáceres, Cádiz, Córdoba, Gipuzkoa, La Rioja, Málaga and Ourense, in Spain. Moreover, a species of the subgenus *Hensenia* Pagliano & Scaramozzino, 1990 is reported for the first time for the Portuguese districts of Castelo Branco, Portalegre, Santarém and Vila Real, the Spanish provinces of Albacete and Guadalajara and the archipelago of the Canary Islands. Almost certainly also these latter records are to be attributed to *S. curvatum*, but the avalaible photos do not allow a certain identification respect to the similar *Sceliphron deforme* (Smith, 1856), found in Eastern Europe, but currently not in the Iberian Peninsula.
Key words: Hymenoptera, Sphecidae, *Sceliphron curvatum*, alien species, distribution, Andorra, Spain, Portugal.

Resumen: Nuevos registros de *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) en la Península Ibérica (Hymenoptera: Sphecidae). Se aportan nuevos registros de la avispa alfarera exótica *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae) en la Península Ibérica mediante fotos de las plataformas online iNaturalist y observation.org. La especie es citada por primera vez en el Principado de Andorra y en los distritos de Beja, Braga and Viana do Castelo, en Portugal, y en las provincias de Cáceres, Cádiz, Córdoba, Gipuzkoa, La Rioja, Málaga y Ourense, en España. Además, se cita por primera vez una especie del subgénero *Hensenia* Pagliano & Scaramozzino, 1990 para los distritos portugueses de Castelo Branco, Portalegre, Santarém y Vila Real, las provincias españolas de Albacete y Guadalajara y para el archipiélago de las Islas Canarias. Es casi seguro que estas últimas citas también pueden atribuirse a *S. curvatum*, pero las fotografías disponibles no permiten una identificación segura respecto a *Sceliphron deforme* (Smith, 1856), que se encuentra en Europa del Este, pero no actualmente en la Península Ibérica.
Palabras clave: Hymenoptera, Sphecidae, *Sceliphron curvatum*, especie exótica, distribución, Andorra, España, Portugal.

Recibido: *14 de noviembre de 2024*
Aceptado: *26 de noviembre de 2024*
Publicado on-line: *3 de diciembre de 2024*

Introduction

The genus *Sceliphron* Klug, 1801 includes 34 species widespread in all continents except Antarctica (Pulawski, 2024). In the Iberian Peninsula there are five species of this genus of mud-dauber wasps, two of which are allochthonous: *Sceliphron caementarium* (Drury, 1773) and *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Castro, 2020).

The latter species is native to the mountainous areas of central and southern Asia and in the last decades it has spread to many countries in Europe (see Pulawski, 2024), where the first known record dates back to 1979 in Austria (van der Vecht, 1984). This mud-dauber wasp was found in the Iberian Peninsula for the first time in 1999 with a record from Tres Cantos, located in the Community of Madrid (Gayubo & Izquierdo, 2006). More recently, the species was found also in Portugal, where the first record dates back to 2016 in the districts of Bragança and Faro (Castro, 2020). Currently, *S. curvatum* is known in many regions of the two countries, showing a quickly spread of this species also in

the Iberian Peninsula, as well as in other European countries [see Castro (2020) for a summary of its distribution in Spain and Ceccolini (2021) for a summary of its distribution in Portugal].

The spread of this alien mud-dauber wasp is still ongoing in the Iberian Peninsula and the present contribution gives records in several new regions in the territory.

Material and methods

All material examined consists of photographed specimens from the websites iNaturalist (IN) or observation.org (OB). Among the species of *Sceliphron* of the Iberian Peninsula, the identification of *S. curvatum* is relatively easy through photos since it has gaster (petiole excluded) with reddish bands [see Pagliano & Negrisolo (2005)]. Anyway, the recent introduction in Europe of the similar alien species *Sceliphron deforme* (Smith, 1856) from Asia (Ćetković *et al.*, 2011) makes the identification more uncertain. Indeed, *S. deforme* shows the same coloration pattern as *S. curvatum* and the two species can be recognized observing the shape of the first metasomal tergum (Schmid-Egger, 2005; Zoltán & Zsolt, 2014). For this reason, like in Castro (2020) and Ceccolini (2021), only records from photos in which the first metasomal tergum is well evident have been considered as sure occurrence of *S. curvatum*. Anyway, since *S. deforme* is currently known in Europe only in Russia and the Balkans (Ćetković *et al.*, 2011), it is unlikely that the other avalaible photos from the Iberian Peninsula of *Sceliphron* within the subgenus *Hensenia* Pagliano & Scaramozzino, 1990 (to which belong both *S. deforme* and *S. curvatum* and not the other European species of *Sceliphron*) are to be attributed to *S. deforme*. Anyway, it is not possible to certainly exclude a further introduction (hitherto unknown) in recent times also in the Iberian Peninsula of this species. Other records from photos of nests or specimens in which the shape of the first metasomal tergum is not well evident are given as likely occurrence of *S. curvatum* to be confirmed.

For each record the following information is given: locality, coordinates, date, number of specimens, author of the photo, website and related link. Geographical coordinates are in decimal degrees (datum WGS84). The uncertainty (abbreviated as un.) of data (in metres) is indicated according to the point-radius method (Wieczorek *et al.*, 2004). All listed records have been confirmed by the author.

Material examined

Confirmed records:

ANDORRA

- **Ordino:** between La Cortinada and Ansalonga, 42.57201°N 1.52064°E (un. = 14 m), 13.VII.2024, 1 specimen, photo by "kenneth_alexander" (IN) (see here).

PORTUGAL

- **Beja:** Ourique, Camping Serro da Bica, 37.5667°N -8.26457°E (un. not recorded), 28.V.2021, 1 specimen, photo by Jorge Safara (IN) (see here).
- **Braga:** Braga city, R. Nova de Santa Cruz, 41.55769°N -8.39867°E (un. = 53 m), 31.V.2024, 1 specimen, photo by Sofia Duarte (IN) (see here).
- **Viana do Castelo:** Caminha, Marinhas, Caminho do Cruzeiro, 41.87787°N -8.80655°E (un. = 8 m), 23.VII.2024, 1 specimen, photo by David Cabral (IN) (see here).

SPAIN

Andalusia:

- **Cádiz:** Cádiz, Parque Genovés, 36.53561°N -6.30425°E (un. = 24 m), 30.VII.2023, 1 specimen, photo by "sbushes" (IN) (see here); San Roque, 36.28704°N -5.31418°E (un. not recorded),

13.VIII.2022, 1 specimen, photo by David Barros Cardona (IN) (see here).

- **Córdoba:** Córdoba city, Calle Madre Escolapias, 37.9096°N -4.7822°E (un. = 5 m), 2.VII.2023, 1 specimen, photo by Alfonso Rodríguez (OB) (see here); *idem*, Av. Campo de la Verdad, 37.87453°N -4.76964°E (un. = 1 m), 28.IX.2024, 1 specimen, photo by "apusaffinis" (IN) (see here); *idem*, Guadalquivir river, 37.87865°N -4.74201°E (un. = 1 m), 4.VI.2024, 1 specimen, photo by "apusaffinis" (IN) (see here); *idem*, Campus Universitario de Rabanales, 37.91415°N -4.72645°E (un. = 2 m), 5.VI.2023, 1 specimen (Fig. 1), photo by "davidfdz_b82" (IN) (see here); *idem*, C. Colonia San José, 37.91749°N -4.71454°E (un. = 31 m), 7.VII.2022, 1 specimen, photo by "davidfdz_b82" (IN) (see here).
- **Málaga:** Antequera, 37.00695°N -4.55348°E (un. = 15 m), 25.V.2022, 1 specimen, photo by Susanne Vogel (IN) (see here); Málaga, near Paseo de Salvador Rued, 36.72589°N -4.40358°E (un. = 23 m), 26.VIII.2024, 1 specimen, photo by "franki5555" (IN) (see here); Marbella, Paseo de Bolivia, 36.50288°N -4.78964°E (un. = 3 m), 24.VIII.2024, 1 specimen, photo by Kian Hayles-Cotton (IN) (see here); *idem*, Nueva Andalucía, 36.50921°N -4.95686°E (un. = 15 m), 12.VII.2023, 1 specimen, photo by Ramón Ramiro Carta (IN) (see here); Casarabonela, 36.7833°N -4.8572°E (un. not recorded), 26.VI.2022, 1 specimen, photo by Roberto Cabo Morgner (OB) (see here).

Basque Country:

- **Gipuzkoa:** San Sebastián, Miramón-Zorroaga, 43.29294°N -1.9862°E (un. = 186 m), 26.IV.2024, 1 specimen, photo by "andergd" (IN) (see here).

Extremadura:

- **Cáceres:** Aldeanueva de la Vera, 40.14452°N -5.68148°E (un. not recorded), 28.V.2020, 1 specimen, photo by "ytar" (IN) (see here).

Galicia:

- **Ourense:** Os Milagres do Med, 42.23232°N -7.63379°E (un. = 31 m), 11.IX.2023, 1 specimen, photo by Antonio Rico García (IN) (see here); Verín, 41.9341°N -7.4383°E (un. not recorded), 6.VI.2021, 1 specimen, photo by Xosé Bergantiños (OB) (see here); *idem*, 41.9306°N -7.4396°E (un. = 71 m), 6.VI.2024, 1 specimen, photo by Xosé Bergantiños (OB) (see here).

La Rioja:

- Briñas, 42.6008°N -2.8309°E (un. = 4 m), 4.X.2024, 1 specimen, photo by Juan Dominguez (OB) (see here).

Records of nests or specimens without clear vision of the shape of the first metasomal tergum:

PORTUGAL

- **Castelo Branco:** Covilhã, Quintas da França, 40.27356°N -7.43276°E (un. not recorded), 4.VIII.2022, 1 specimen, photo by G. Marques (IN) (see here); Oleiros, Roqueiro, 39.96979°N -7.84118°E (un. = 1 m), 7 nests, photo by Alexandre Barata (IN) (see here); Sertã, Casal Novo, 39.88173°N -8.10086°E (un. not recorded), 27.VIII.2022, 5 nests, photo by "vitexlucens" (IN) (see here); Castelo Branco, Escola Secundária Nuno Alvares, 39.8207°N -7.4923°E (un. not recorded), 17.VI.2021, 1 specimen, photo by João Esteves (IN) (see here); Proença-a-Nova, 39.72878°N -7.84462°E (un. = 1700 m), 15.X.2022, 4 specimens, photo by Ricardo Martins (IN) (see here); Penamacor, Zona Balnear do Meimão, 40.26956°N -7.14451°E (un. not recorded), 24.IX.2022, 13 nests, photo by Simão Mateus (IN) (see here).
- **Portalegre:** Portalegre city, R. Dr. Galiano Tavares, 39.29055°N -7.42576°E (un. = 31 m), 10.IX.2020, 3 nests, photo by "mtfoliveira" (IN) (see here); Avis, Alcôrrego, 39.01161°N -7.92609°E (un. not recorded), 7.X.2022, 3 nests, photo by David Pereira (IN) (see here).
- **Santarém:** Macao, near Pereiro, 39.58332°N -8.01362°E (un. not recorded), 20.V.2023, 3 nests, photo by Sara Araújo (IN) (see here).
- **Viana do Castelo:** Vilarelho, 41.86832°N -8.83424°E (un. not recorded), 10.VII.2024, 1 specimen, photo by Diana Santos (IN) (see here).

- **Vila Real:** Alijó, Pinhão, 41.19096°N -7.54502°E (un. not recorded), 8.VI.2024, 1 specimen, photo by "bemma" (IN) (see here).

SPAIN

- **Andalusia: Cádiz:** Algeciras, Plaza Alta, 36.1312°N -5.4474°E (un. not recorded), 20.VIII.2023, 10 nests, photo by Mª del Carmen Fajardo Arcos (OB) (see here). **Córdoba:** Córdoba, Santa María de Trassierra, 37.9353°N -4.8985°E (un. = 13 m), 20.VIII.2022, 6 nests, photo by "amora_picos" (IN) (see here); Alozaina, 36.74322°N -4.86442°E (un. = 11 m), 7.II.2021, 14 nests, photo by Palangana Fresquita (IN) (see here); Fuengirola, near Plaza de los Niños, 36.54563N -4.63118°E (un. not recorded), 23.III.2020, at least 9 nests, photo by "nataliagd" (IN) (see here).
- **Basque Country: Gipuzkoa:** Astigarraga, 43.28006°N -1.95054°E (un. = 96 m), 23.VI.2020, 6 nests, photo by "franeriel" (IN) (see here).
- **Canary Islands: Gran Canaria:** Maspalomas, Avenida Estados Unidos, 27.75542°N -15.57039°E (un. = 23 m), 21.VI.2022, 1 specimen, photo by Alexander Weigand (IN) (see here).
- **Castilla–La Mancha: Albacete:** Albacete, near Plaza José Ramón Martinez Gualda, 38.98631°N -1.86407°E (un. = 165 m), 28.VII.2020, 1 specimen, photo by "diegogargarr" (IN) (see here); *idem*, Tobarra, 38.5874°N -1.69353°E (un. = 72 m), 21.VI.2021, 1 specimen, photo by "onique" (IN) (see here). **Guadalajara**: Uceda, Calle de París, 40.79618°N -3.49349°E (un. = 3 m), 25.VII.2021, 4 nests, photo by "jlsoriat" (IN) (see here).
- **Galicia: Ourense:** O Barco de Valdeorras, Rúa Barco de Ávila, 42.4149°N -6.9906°E (un. = 5 m), 1.X.2021, 1 specimen, photo by Francisco Manuel Illanes Ramos (OB) (see here).
- **La Rioja:** Albelda de Iregua, 42.38119°N -2.46466°E (un. not recorded), 3.IX.2023, at least 29 nests, photo by José Antonio León Mangado (IN) (see here).

Discussion

The first record of *S. curvatum* from the Pyrenean country of Andorra is given. Moreover, in Portugal the first known occurrence of the species is reported for the districts of Beja, Braga and Viana do Castelo, whilst in Castelo Branco, Portalegre, Santarém and Vila Real is recorded for the first time a *Sceliphron* belonging to the subgenus *Hensenia*, likely to be assigned to *S. curvatum*, but that attribution must be confirmed (see previously in the text).

In Spain, the record from Briñas is the first for the autonomous community of La Rioja, whilst the provinces in which the occurrence of *S. curvatum* is surely recorded for the first time are Cáceres, Cádiz, Córdoba, Gipuzkoa, Málaga, and Ourense. In the provinces of Guadalajara and Albacete, as well as in the archipelago of the Canary Islands, the occurrence, although probable, must be confirmed.

The updated distribution of *S. curvatum* in the Iberian Peninsula is reported in Fig. 2 (Portugal) and Fig. 3 (Spain).

References

Castro, L. 2020. Tercera actualización sobre la distribución de *Sceliphron curvatum* (Smith 1870) (Hymenoptera: Sphecidae) en la Península Ibérica y Baleares. *Revista gaditana de Entomología*, **11**: 7-22.

Ceccolini, F. 2021. New records for the alien mud-dauber wasp *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) in Portugal (Hymenoptera: Sphecidae). *Revista gaditana de Entomología*, **12**(1): 213-219.

Ćetković, A., Mokrousov, M.V., Plećaš, M., Bogusch, P., Antić, D., Đorović-Jovanović, L., Krpo-Ćetković, J. & Karaman, M. 2011. Status of the potentially invasive Asian species *Sceliphron deforme* in Europe, and an update on the distribution of *S. curvatum* (Hymenoptera: Sphecidae). *Acta entomologica serbica*, **16**(1/2): 91-114.

Gayubo, S.F. & Izquierdo, I. 2006. Presencia de la especie invasora *Sceliphron curvatum* (F. Smith 1870) en la Península Ibérica (Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **39**: 257-260.

Pagliano, G. & Negrisolo, E. 2005. *Hymenoptera Sphecidae. Fauna d'Italia. 40.* Ed. Calderini, Bologna, 560 pp.

Pulawski, W.J. 2024. *Catalog of Sphecidae sensu lato.* California Academy of Sciences, Golden Gate Park, San Francisco, California (Last updated 5 October 2024). Available from: https://www.calacademy.org/scientists/projects/catalog-ofsphecidae

Schmid-Egger, C. 2005. *Sceliphron curvatum* (F. Smith 1870) in Europa mit einem Bestimmungsschlüssel für europäischen und mediterranen *Sceliphron*-Arten (Hymenoptera, Sphecidae). *Bembix*, **19**: 7-28.

van der Vecht, J. 1984. Die orientalische Mauerwespe *Sceliphron curvatum* (Smith) in der Steiermark, Österreich (Hymenoptera: Sphecidae). *Entomofauna*, **5**: 213-219.

Wieczorek, J., Guo, Q. & Hijmans, R.J. 2004. The point-radius method for georeferencing locality descriptions and calculating associated uncertainty. *International Journal of Geographical Information Science*, **18**(8): 745-767.

Zoltán, V. & Zsolt, J. 2014. Új agdatok és határozókulcs Magyarország lopódarázs faunájához (Hymenoptera: Sphecidae). *Natura Somogyiensis*, **24**: 157-164.

1



Fig. 1.- Specimen of *S. curvatum* from Campus Universitario de Rabanales in Córdoba. (Photo by "davidfdz_b82").

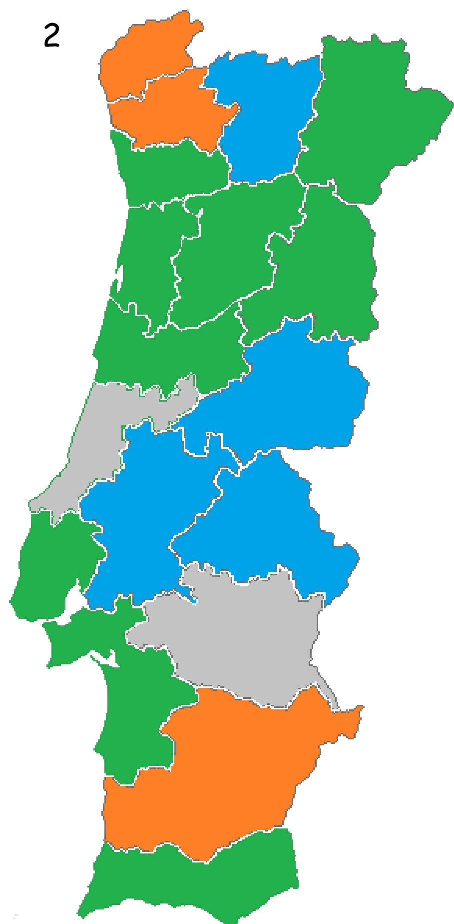
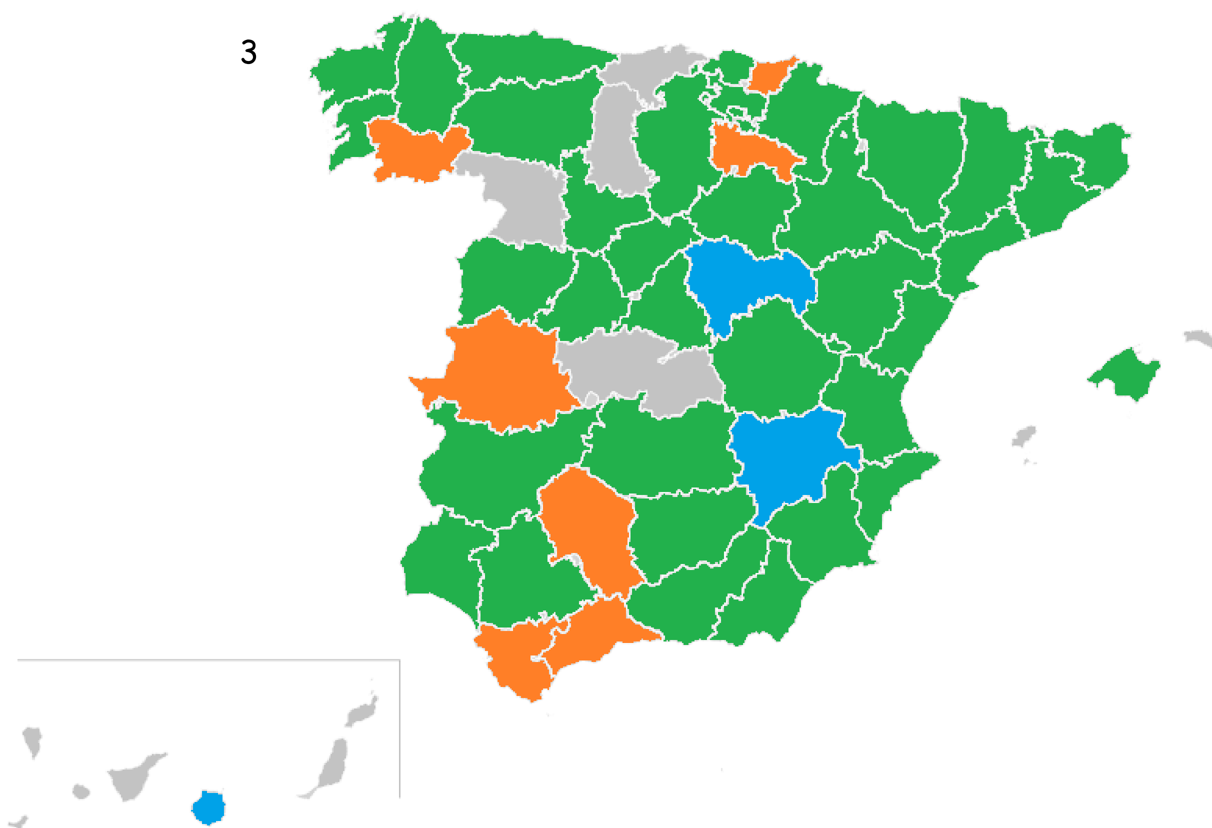


Fig. 2.- Updated distribution of *S. curvatum* in Portugal. Green = districts where the species was known; orange = districts where the species is recorded for the first time through the presente work; blue = districts where the species must be confirmed.

Fig. 3.- Updated distribution of *S. curvatum* in Spain. Green = districts where the species was known; orange = districts where the species is recorded for the first time through the presente work; blue = districts where the species must be confirmed.



ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Ortiz García (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 283-287

NOTA / NOTE

Notodontidae Stephens, 1829 nuevos para Guadalajara y Madrid (España) (Lepidoptera)

Manuel Ortiz García

c/ Virgen de la Soledad, 20-A. E-19003 Guadalajara (España). e-mail: boliche_y_chapinete@yahoo.es
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4863-3686

Resumen: Se hace un repaso y puesta al día de la distribución en España de *Phalera bucephaloides* (Ochsenheimer, 1810) y de *Pheosia tremula* (Clerk, 1759) (Lepidoptera: Notodontidae). Ambas especies se citan por primera vez para la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, en la provincia de Guadalajara. También se da a conocer una cita de *Ph. tremula*, que es la primera para la provincia de Madrid. Se aporta un mapa actualizado para ambas especies y fotografías de los ejemplares objeto de este trabajo.
Palabras clave: Lepidoptera, Notodontidae, Notodontinae, Phalerinae, nuevas citas, Guadalajara, Castilla-La Mancha, Madrid, España.

Abstract: Notodontidae Stephens, 1829 new for Guadalajara and Madrid (Spain) (Lepidoptera). A review and distribution update in Spain of *Phalera bucephaloides* (Ochsenheimer, 1810) and *Pheosia tremula* (Clerk, 1759) (Lepidoptera: Notodontidae) is presented. Both species are reported for the first time for the Autonomous Community of Castilla-La Mancha, in the province of Guadalajara. A record of *Ph. tremula* is also reported here for the first time for the province of Madrid. An updated map for both species and photographs of the specimens object of this paper are provided.
Key words: Lepidoptera, Notodontidae, Notodontinae, Phalerinae, new records, Guadalajara, Castilla-La Mancha, Madrid, Spain.

Recibido: *25 de noviembre de 2024*
Aceptado: *2 de diciembre de 2024*
Publicado on-line: *22 de diciembre de 2024*

La familia Notodontidae cuenta en España con 40 especies, si consideramos a *Phalera bucephalina* (Staudinger, 1901) como subespecie de *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758) y que *Cerura vinula* (Linnaeus, 1758) coloniza el Valle de Arán, en Lérida. De estas especies, 20 se encontraban hasta ahora en Castilla-La Mancha (Pérez De-Gregorio *et al.*, 2001)

Phalera bucephaloides (Ochsenheimer, 1810) vuela en Europa, desde España y sur de Francia, hasta Turquía y Asia Menor, desde la República Checa al norte, hasta la vertiente sur de los Alpes (Valle de Aosta, en Italia) (Pérez De-Gregorio *et al.*, 2001; Leraut, 2006; Wagner, 2024). En España se conoce sólo, de forma muy localizada, de Cáceres (Callejo, 1977) y de diversas localidades de las provincias de Barcelona, Tarragona y Gerona (Gómez Bustillo, 1979; Pérez De-Gregorio *et al.*, 2001) y Huesca (Redondo *et al.*, 2015). Curiosamente, existe una cita de *Ph. bucephaloides* de La Granja de San Ildefonso (Segovia) (Vázquez Figueroa, 1894), que no ha sido tenida en cuenta posteriormente, quizá por no haberla considerado fiable. Hay muchas citas de este autor bastante dudosas, y en el MNCN hay material suyo mal etiquetado que procede del extranjero.

Pheosia tremula (Clerk, 1759) vive en toda Europa, excepto en el extremo más septentrional de Escandinavia, aunque se conoce un ejemplar de Islandia (Schintlmeister, 2008); también falta en las islas del Mediterráneo, y llega por el este hasta Turquía y el Cáucaso (Pérez De-Gregorio *et al.*, 2001; Leraut, 2006). En España existe constancia de su presencia en las siguientes provincias, varias de ellas sin cita de localidad concreta: todas las de Galicia, todas las de Cataluña, Asturias, Cantabria, todo el País Vasco

(excepto Vizcaya, donde seguramente se encuentre también), las tres de Aragón, Navarra, La Rioja y, en Castilla y León, en Burgos, León, Palencia, Soria y Zamora (Gómez Bustillo, 1979; Redondo, 1990; Pérez De-Gregorio *et al.*, 2001). También existe algún registro de Sierra Nevada, en Granada (Gómez Bustillo, 1979; Pérez de Gregorio *et al.*, 2001; Leraut, 2006; Schintlmeister, 2008). En una plataforma en Internet existen dos citas de la provincia de Madrid, de las que trataremos más adelante.

En este trabajo se dan a conocer estas dos especies por primera vez en la provincia de Guadalajara, resultando también nuevas para la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Asimismo, los tres ejemplares de *Ph. tremula* de la provincia de Madrid constituyen la primera cita de esta especie en esta Comunidad Autónoma.

Los ejemplares estudiados se obtuvieron mediante trampa de luz, con una bombilla de mezcla de vapores de 250 W, alimentada por un grupo electrógeno de gasolina de 500 W.

La fotografía se tomó con una cámara NIKON D3000 y un objetivo zoom NIKOR 18-55 mm F/3,5 – 5,6G EDII.).

Resultados

Familia NOTODONTIDAE Stephens, 1829

Subfamilia Phalerinae Butler, 1886

Género *Phalera* Hübner, 1819

***Phalera bucephaloides* (Ochsenheimer, 1810)**

1 ♂ y 1 ♀. Carretera N-320a, Tendilla (Guadalajara). 912 m s.n.m., UTM 30TWK09, 26-VII-2024. Manuel Ortiz García leg. y col.

Subfamilia Notodontinae Moore, 1883

Género *Pheosia* Hübner 1819

***Pheosia tremula* (Clerk, 1759)**

1 ♀. Acequia del Molino, Atanzón (Guadalajara), 797 m s.n.m., UTM 30TWL00, 6-IX-2023. Manuel Ortiz García leg. y col.

1 ♂. La Encinilla, Bustarviejo (Madrid), 1.081 m s.n.m., UTM 30TVL32, 16-VIII-2021. Manuel Ortiz García leg. y col.

Discusión

La cita de *Ph. bucephaloides* en Cáceres (Callejo, 1977) es ignorada o no tenida en cuenta por poco creíble por autores como De Freina & Witt (1987) o Schintlmeister (2008), mientras que otros indican que necesitaría confirmación (Pérez De-Gregorio *et al.*, 2001). García Santano *et al.* (2002) citan *Ph. bucephalina*, pero no mencionan a *Ph. bucephaloides*. Igual ocurre con Blázquez-Caselles (2014), que habla de *Ph. bucephalina* mencionando a García Santano *et al.* (2002), pero incluye un mapa de distribución de *Ph. bucephaloides*, señalando la especie en la cuadrícula UTM29SQD27, correspondiente a la capital de Cáceres, la misma donde la situaba Callejo (1977).

En general, *Ph. bucephalina* es considerada como una subespecie meridional de *Ph. bucephala* (Gómez Bustillo, 1979; Pérez De-Gregorio *et al.*, 2001; Schintmeistler, 2008), opinión que compartimos.

Con respecto a las citas de *Ph. tremula* de Sierra Nevada en Granada, la original proviene de Ribbe (1912), pero podría ser errónea, ya que este mismo autor dudaba a veces de sus propias citas, puesto que era su padre quien le enviaba desde Alemania sus apuntes y notas de campo por correo, y no existen garantías de que no estuvieran mezclados los datos de España con los de Alemania. El caso es que se ha ido repitiendo en distintos trabajos hasta la actualidad. En su concienzudo repaso de la

entomofauna de Sierra Nevada, Ruano *et al.* (2013) mencionan esta especie como esporádica, pero sin dar a conocer citas o localidades concretas. Lo mismo ocurre con Díaz (1998), que la menciona como propia del tercio oriental de Andalucía, donde, según dice, se presenta con asiduidad en dos generaciones anuales. Lo cierto es que estos dos últimos son trabajos más divulgativos que científicos, de ahí la ausencia de datos fiables concretos. Sucesivos muestreos llevados a cabo en la zona por diversos científicos, no han dado ningún resultado positivo con esta especie, por lo cual, cabe mantener muchas reservas sobre su presencia en la zona, precisándose su confirmación.

A las citas conocidas de esta especie cabe añadir las inéditas disponibles en una plataforma de Internet (www.gbif.org) para esta especie en la provincia de Madrid: una en Bustarviejo, del 30-IV-2019 (K. Leahy), y otra en Montejo de la Sierra, del 17-I-2022 (M. Vega), a las que podemos añadir una propia, correspondiente a un ejemplar de nuestra colección, capturado también en Bustarviejo, el 16-VIII-2021.

Agradecimientos

A Jesús Gómez Fernández (Alovera, Guadalajara), por la ayuda prestada en la confección del mapa (con las inestimables aportaciones de su hija María Gómez del Prado), por facilitarme bibliografía que le he solicitado y por la revisión crítica del original. A Javier Ortiz García (Madrid), Profesor acreditado a Catedrático del Departamento de Filología Inglesa de la UAM, por la traducción al inglés del resumen. A Marta Ortiz García (Tokyo), por la ayuda prestada también con las lenguas extranjeras. A Rafael Pérez Fernández (Cogolludo, Guadalajara) y a Miguel Moya Aliaga (Asturias), por prestarme bibliografía de la que yo carecía. A la Sociedad Entomológica y Ambiental de Castilla-La Mancha (SEACAM), por la tramitación de los pertinentes permisos de muestreo ante la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, y a la Consejería de Medio Ambiente de la misma, por la concesión de dichos permisos, necesarios para llevar a cabo éste y otros trabajos de investigación. Y a Rosi García Romo, muy especialmente, por acompañarme en todas mis salidas al campo, ocupándose además, con gran eficiencia, de todo lo relacionado con la logística.

Bibliografía

Blázquez-Caselles, Á. 2014. Análisis de la información conocida sobre los lepidópteros de Cáceres (España), con aportación de nuevos datos (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **11**: 3-130.

Callejo, C. 1977. Apuntes para un catálogo lepidopterológico de la provincia de Cáceres. *Graellsia*, **32**: 39-91.

De Freina, J.J. & Witt, T.J. 1987. *Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis. Band 1.* Forschung und Wissenschaft Verlag Gmbh. München. 710 pp.

Díaz, M. 1998. *Mariposas Diurnas y Nocturnas de Andalucía.* Centro Andaluz del Libro, S.A. Sevilla, 344 pp.

García Santano, A., Blázquez, Á., Hernandez Roldán, J. & Santamaría, M.T. 2002. Nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros de la provincia de Cáceres (España). IV (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **30**(119): 217-234.

Gómez Bustillo, M.R. 1979. *Mariposas de la Península Ibérica, Tomo IV (Heteróceros II).* Servicio de Publicaciones, Ministerio de Agricultura, ICONA. Madrid, 280 pp.

Leraut, P. 2006. *Moths of Europe. Vol 1.* N.A.P. Editions. Verrières le Buisson, 276 pp.

Pérez De-Gregorio, J.J., Muñoz, J. & Rondós, M. 2001. *Atlas fotográfico de los lepidópteros macroheteróceros íbero-baleares, 2.* Argania editio S.C.P. Barcelona, 210 pp.

Redondo, V. 1990. *Las mariposas y falenas en Aragón: distribución y catálogo de especies.* Departamento de Cultura y Educación, Diputación General de Aragón. Zaragoza, 228 pp.

Redondo, V., Gastón, J. & Vicente, J.C. 2015. *Las mariposas de España peninsular. Manual ilustrado de la (sic) especies diurnas y nocturnas.* Segunda Edición. Editorial Prames. Zaragoza, 463 pp.

Ribbe, C. 1912. Beitrage zu einer Lepidopteren-Fauna von Andalusien (Süd-Spanien). *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris*, **23**(4): 1-395.

Ruano, T., Tierno de Figueroa, M. & Tinaut, A. 2013. *Los insectos de Sierra Nevada. Vol. 1.* Asociación Española de Entomología. Granada, 544 pp.

Schintlmeister, A. 2008. *Palaearctic Macrolepidoptera. Volume 1: Notodontidae.* Apollo Books. Stenstrup, 482 pp.

Vázquez Figueroa, A. 1894. Lepidópteros recogidos en los alrededores de Madrid y en San Ildefonso. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **23**: 255-266.

Wagner, V. 2024. *Lepidoptera and their ecology. Phalera bucephaloides* (Ochsenheimer, 1810). http://www.pyrgus.de/Phalera_bucephaloides_en.html (Accedido el 22 de noviembre de 2024).

1

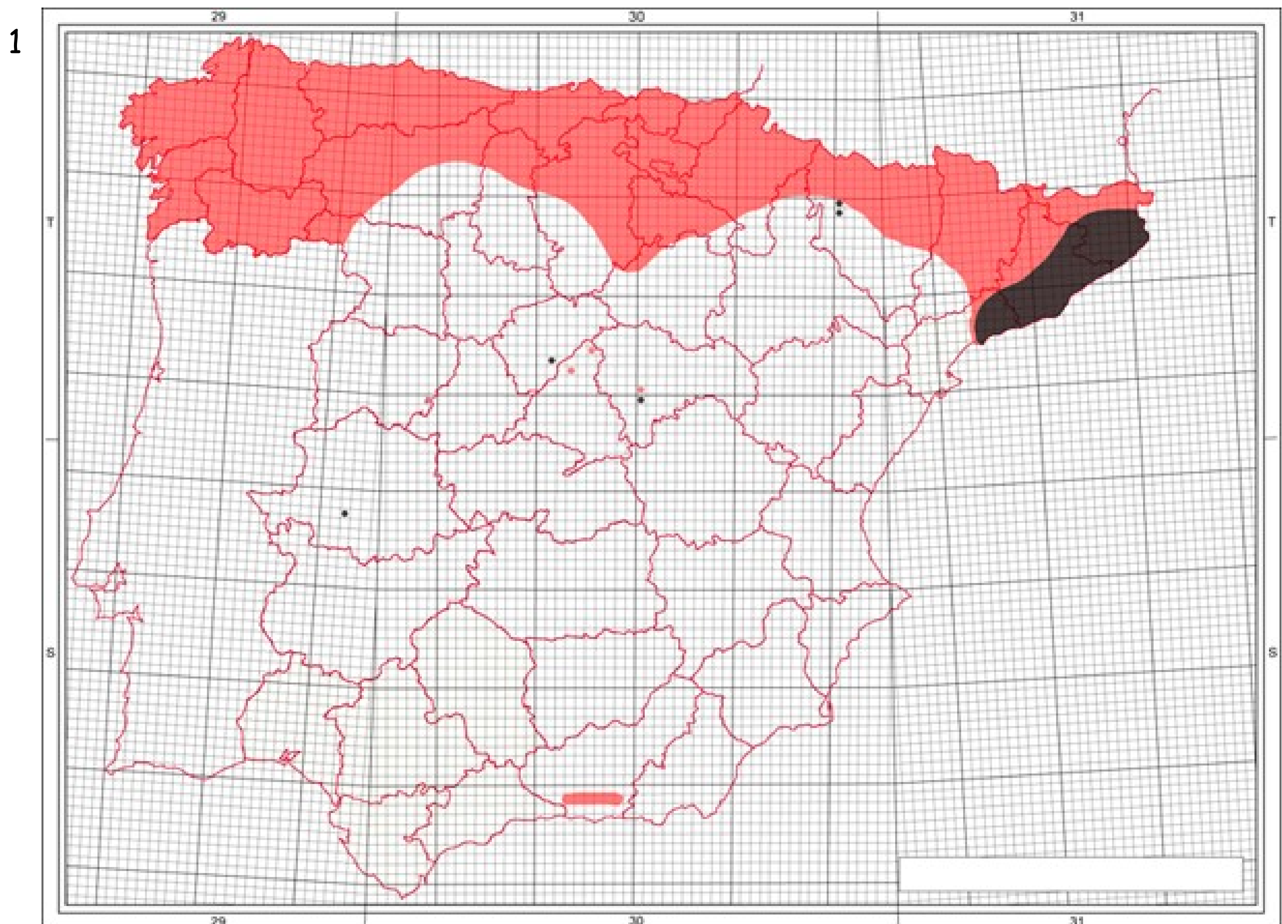


Fig. 1.- Mapa de distribución de las dos especies. En negro, *Phalera bucephaloides* (O.); en rojo, *Pheosia tremula* (Cl.), con la situación de las nuevas citas en Guadalajara.



Fig. 2.- Ejemplares estudiados. Arriba, pareja de *Phalera bucephaloides* (O.), de Tendilla (Guadalajara), 26-VII-2024. Abajo, izqda., hembra de *Pheosia tremula* (Cl.) de Atanzón (Guadalajara), 6-IX-2023; dcha., macho de la misma especie, de Bustarviejo (Madrid), 16-VIII-2021.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Monasterio *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 289-320

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Contributions to the distribution, biology, and conservation of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 (Lepidoptera: Pieridae): discovery of a new population and new host plant in the province of Granada (Andalusia, Spain)

Yeray Monasterio [1, 4], Carlos Lozano-Martín [1], Roger Vila [2], Arturo Iglesias [1], Ruth Escobés [1], Enrique Vergara [1], Ricardo G. Calmaestra [3], Yolanda Rodríguez [1], Javier Olivares [1], Rafael Pérez [1], Laila Aranda [1], Antonio García [1] & Mar López [1]

[1] Asociación Española para la Protección de las Mariposas y su Medio (ZERYNTHIA).

[2] Instituto de Biología Evolutiva (CSIC-Univ. Pompeu Fabra), Barcelona.

[3] Servicio de Vida Silvestre, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Madrid.

[4] Corresponding author. Asociación Española para la Protección de las Mariposas y su Medio (ZERYNTHIA).
e-mail:zerynthia.org@gmail.com

Abstract: *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 (Lepidoptera: Pieridae) is an endemic butterfly of the Iberian Peninsula with a highly restricted and disjunct distribution, classified as "Endangered" in the Spanish Catalogue of Threatened Species (CEEA). A comprehensive understanding of its distribution, biology, and ecology is crucial for conservation efforts. Records obtained from 2021 to 2024 have expanded the known range of the species, adding four new 10x10 km UTM squares. Additionally, its distribution has increased by 143%, from 58 to 141 1x1 km UTM squares. In 2024, the presence of *E. bazae* was confirmed in 54 1x1 km UTM squares in the province of Granada, with a total count of 198 adults, recording its presence for the first time in the municipalities of Castilléjar and Orce. In Orce, a previously unknown population was discovered, associated with the paleoendemic plant *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán. This population displays unique ecological characteristics, and genetic analyses revealed that it shares a mitochondrial haplotype with the Hoya de Baza population, while also presenting a unique haplotype, indicating high genetic diversity despite its restricted range. The use of two species of the genus *Vella* L. (*Vella aspera* Pers. in Aragón y *V. pseudocytisus* L. in Granada) suggests an ancestral relationship between the butterfly and the plant. This study provides updated information on the species' distribution, phenology, biology, and conservation, with four management units identified: "iberae-Zaragoza", "iberae-Huesca", "bazae-Hoya de Baza", and "bazae-Orce". According to the IUCN criteria, the study reaffirms the "Endangered" status of *E. bazae* due to significant threats such as habitat fragmentation, intensive agriculture, extensive livestock farming, pine plantations, and energy infrastructure development. These threats highlight the urgency for conservation strategies.
Key words: Lepidoptera, Pieridae, *Euchloe bazae*, *Vella pseudocytisus*, distribution, biology, conservation, new population, Spain, Andalucía, Aragón.

Resumen: Contribuciones a la distribución, biología y conservación de *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 (Lepidoptera: Pieridae): descubrimiento de una nueva población y de una nueva planta nutricia en la provincia de Granada (Andalucía, España). *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 (Lepidoptera: Pieridae) es un endemismo ibérico catalogado como "En Peligro de Extinción" en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA). Su área de distribución es extremadamente reducida y fragmentada, lo que subraya la necesidad de profundizar en la mejora de su conocimiento. Entre 2021 y 2024 se amplió significativamente su rango conocido, con la detección de su presencia en cuatro nuevas cuadrículas UTM de 10x10 km de lado. Su distribución pasó de 58 a 141 cuadrículas de 1x1 km, lo que representa un incremento del 143%. Durante 2024, en Granada se contabilizaron 198 ejemplares adultos en 54 cuadrículas de 1x1 km, incluyendo los primeros registros en los municipios de Castilléjar y Orce. En esta última localidad se halló una población asociada al paleoendemismo *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán. Esta población presenta características ecológicas singulares y el análisis genético reveló que comparte un haplotipo mitocondrial con la de la

Hoya de Baza, pero también exhibe un haplotipo exclusivo, reflejando una alta diversidad genética en un entorno de extensión muy limitada. La utilización de dos especies del género *Vella* L. (*Vella aspera* Pers. en Aragón y *V. pseudocytisus* L. en Granada) refuerza la hipótesis de una relación ancestral entre ambos organismos. Se actualiza la información conocida sobre su distribución, fenología, biología y conservación. Se identifican cuatro unidades de gestión diferenciadas: "iberae-Zaragoza", "iberae-Huesca", "bazae-Hoya de Baza" y "bazae-Orce". Según los criterios de la UICN, se confirma su catalogación como "En peligro", debido a amenazas como la fragmentación del hábitat, la agricultura intensiva, la ganadería extensiva, las plantaciones de pinos y las infraestructuras energéticas. Estas amenazas subrayan la urgencia de implementar medidas encaminadas a su conservación.
Palabras clave: Lepidoptera, Pieridae, *Euchloe bazae*, *Vella pseudocytisus*, distribución, biología, conservación, nueva población, España, Andalucía, Aragón.

Recibido: *29 de noviembre de 2024*
Aceptado: *7 de diciembre de 2024*
Publicado on-line: *22 de diciembre de 2024*

Introduction

Euchloe bazae Fabiano 1993 (Lepidoptera: Pieridae), the Spanish Greenish Black-tip, is a butterfly species characterised by its extremely restricted and fragmented distribution (Fig. 1), making it one of the most threatened species of the Papilionoidea group within Europe. Endemic to the Iberian Peninsula, it is the only member of the Pieridae family with this status. Historically, the first findings of *E. bazae* were attributed to the North African taxon *Euchloe (=Elphinstonia) charlonia* (Donzel, 1842), which also inhabits the Spanish territory, specifically Melilla and the islands of Lanzarote and Fuerteventura (Maes *et al.*, 2019). Additionally, the species' colonisation of Gran Canaria has been documented (Naranjo Morales & Suárez Ramos, 2019).

The first written record of *E. bazae* in mainland Spain came from Pérez De-Gregorio *et al.* (1992) which cited the species in the "Serreta Negra de Fraga", province of Huesca. However, the first specimen was captured in 1982, in Hoya de Baza, Granada. Fabiano (1993), who had discovered the Andalusian population, described the subspecies *bazae* of *Euchloe charlonia*. Later, Olivares & Jiménez (1996) reassigned the taxon, elevating it to species rank as *E. bazae*, a status supported by genetic studies (Back *et al.*, 2005, 2006; Wiemers *et al.*, 2020; Marabuto *et al.*, 2020; Escuer *et al.*, 2022). Subsequently, Back *et al.* (2005) described the subspecies *iberae*, found in the regions of Monegros, Bajo Cinca, and Bajo Aragón. Thus, the nominal subspecies *E. bazae bazae* Fabiano, 1993 corresponds to the population in Granada (Fig. 2), while the subspecies *E. bazae iberae* Back, Olivares & Leestmans, 2005 corresponds to populations in Aragón (Fig. 3). Until recently, two populations were known in Aragón and one in Granada. Its presence in Catalonia is limited to a specimen captured in the Ermita de St. Jaume near La Granja d'Escarp on 26 March 1992, which is still preserved in the collection of Agustí Moliné (unpublished data, Ramon Macià pers. comm.), along with another specimen from 1994 and a reported observation in 2017 (Pérez De-Gregorio, 1994; Pérez De-Gregorio & Romañá, 2021) (Fig. 3).

Euchloe bazae is part of the "*charlonia* group" (subgenus *Elphinstonia*) which also includes *Euchloe charlonia* (Donzel, 1842), *Euchloe penia* (Freyer, 1852), *Euchloe lucilla* Butler, 1886, and *Euchloe transcaspica* (Staudinger, 1892) (Back *et al.*, 2006). The divergence of *E. bazae* from other species, likely coinciding with its isolation within the Iberian Peninsula, occurred approximately 3 million years ago during the Late Pliocene (see Escuer *et al.*, 2022).

Ecologically, *E. bazae* exhibits significant differences between its northern and southern populations. In Hoya de Baza, Granada, larvae feed on *Eruca vesicaria* (L.) Cav., a species widely distributed across the Iberian Peninsula. In contrast, in Aragón, larvae feed on the paleoendemic *Vella aspera* Pers. (Redondo & Murria, 1994; Murria & Redondo, 1995). Both plant species belong to the family Cruciferae. Egg-laying have been anecdotally observed on the leaves of *Reseda phyteuma* L. in the Huesca population, Aragón (Murria & Redondo, 1995), though its successful use as a host plant has not been confirmed. The habitats the butterfly inhabits also differ between north and south. In Aragón,

the butterfly occupies Mediterranean scrubland communities with high floristic diversity, where *V. aspera* is a keystone species. Conversely, in Hoya de Baza, the species inhabits monotonous esparto grasslands (*Macrochloa tenacissima* (L.) Kunth) with low floristic diversity, adjacent to agricultural areas that favour the growth of *E. vesicaria* during fallow periods. Despite these differences, both regions share semiarid conditions and soils characterised by the presence of gypsum.

Due to its recent description, *E. bazae* is not included in the annexes of EU biodiversity policy (Habitats Directive) or in international treaties such as the Bern Convention or CITES. However, in Spain, it has recently received legal protection with the highest possible status at the national level. In 2015, the Spanish Association for the Protection of Butterflies and their Environment (ZERYNTHIA Association) and the Government of Aragón highlighted the various threats facing the species and submitted a formal request to the then Ministry of Agriculture, Food, and Environment (Burrel *et al.*, 2015). After a lengthy administrative process, in 2019, all its populations were included by the Ministry for the Ecological Transition in the Spanish Catalogue of Threatened Species (CEEA), under the category "Endangered" through the approval of Order TEC/596/2019, of 8 April, which amended the annex of Royal Decree 139/2011, of 4 February. As a result, it became the third lepidopteran species in this catalogue and the second in the highest threat category in Spain.

Among the three autonomous communities with documented presence of this butterfly (Catalonia, Aragón, and Andalusia) recent regulations have been established for the first two. In Catalonia, *E. bazae* has been declared "regionally extinct" in the *Catàleg de la fauna salvatge autòctona amenaçada* under the category "Espècies i subespècies extintes com a reproductores a Catalunya" (Decree 172/2022, September 20), a status supported by technical publications categorising it as "regionally extinct" (see Vila *et al.*, 2018). The autonomous community of Aragón continues to manage the remaining populations of *E. bazae iberae*, listed as "Endangered" in the Aragonese Catalogue of Threatened Species (Decree 129/2022). In contrast, Andalusia remains the only region that has yet to

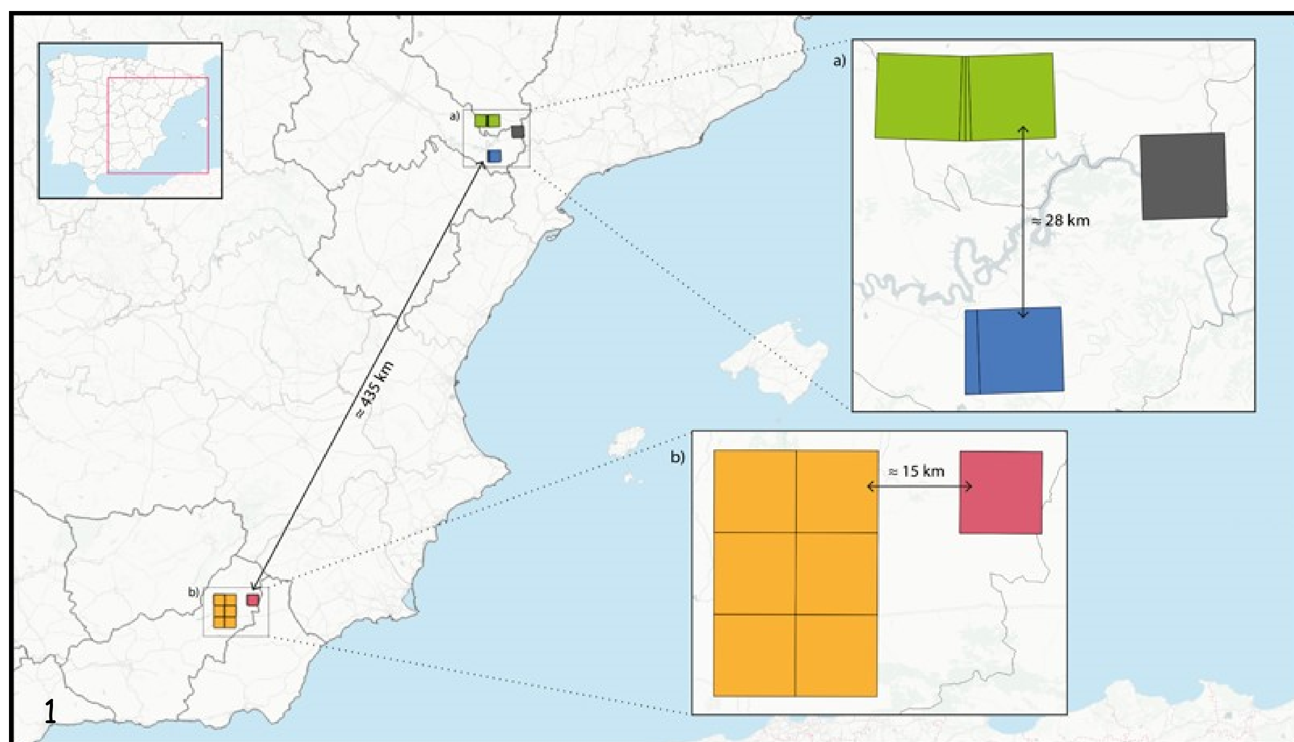


Fig. 1.- Updated distribution of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 represented by a 10x10 km UTM grid. Each of the four currently known populations is displayed in a different colour. Two of them are in Aragón, referred to as "iberae-Zaragoza" and "iberae-Huesca", as well as the presumed extinct population in Catalonia (a), and the other two are in the province of Granada, Andalusia, identified as "bazae-Hoya de Baza" and "bazae-Orce" (b). Arrows indicate the distances in km separating the different populations, preventing connectivity between them.

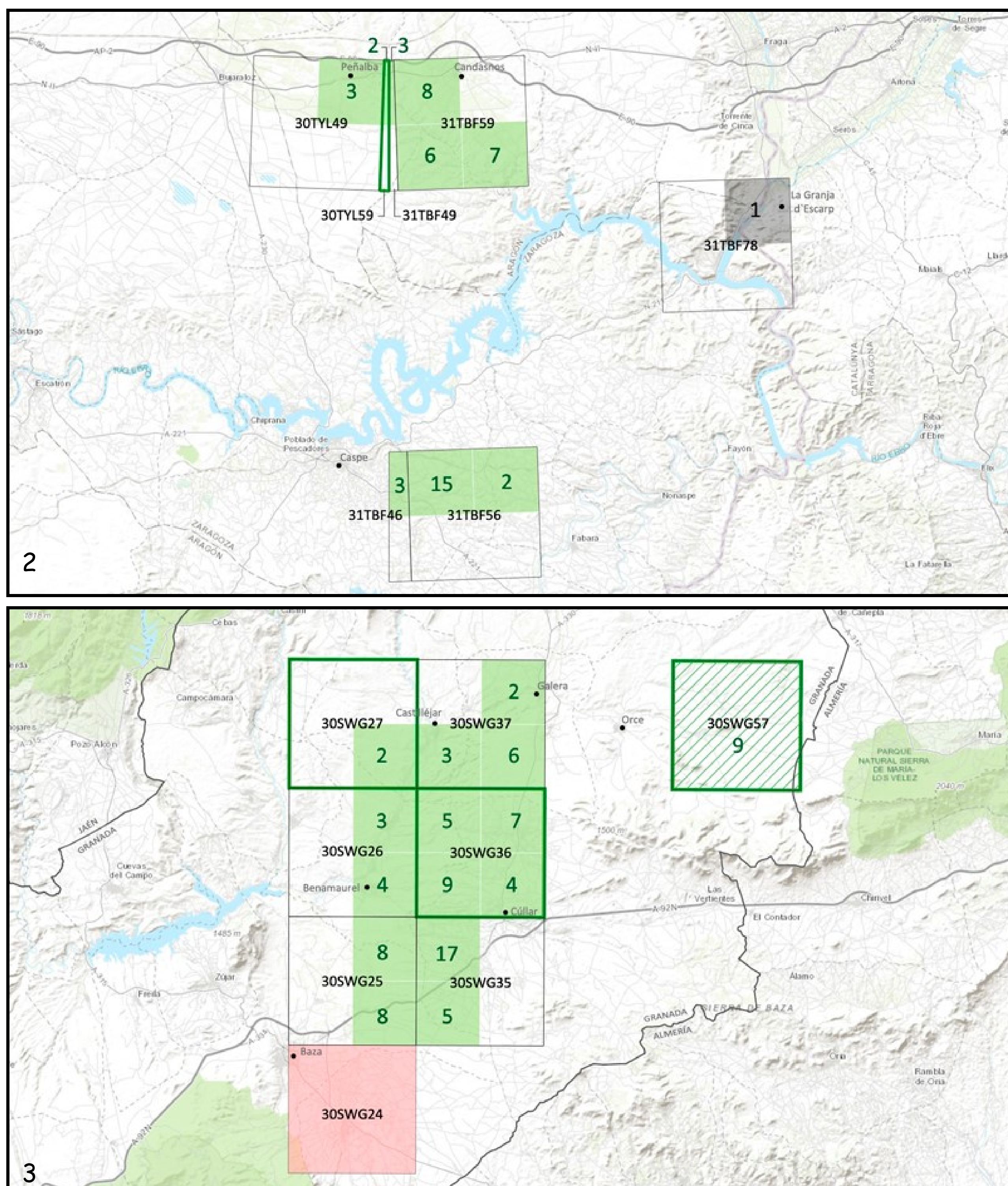


Fig. 2.- Distribution of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 in Granada, Andalusia. The 10x10 km UTM grid shows the names of each square. Squares not previously reported in the literature (30SWG27, 30SWG36, and 30SWG57) are outlined in green. Green shading of the 5x5 km UTM grid is used to indicate the squares where the butterfly is present and the number of 1x1 km UTM squares where the species has been observed. Square 30SWG24 (in red), previously mentioned in the literature, is removed due to the absence of records to justify its inclusion. The locations of the main municipalities are included as spatial references.

Fig. 3.- Distribution of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 in Aragón and Catalonia. The grid square not previously reported in the literature (30TYL57) is outlined in green. The 5x5 km UTM grid is used to indicate, in green and gray, the squares where the butterfly is present and the number of 1x1 km UTM squares where the species has been observed. The locations of the main municipalities are included as spatial references.

legislatively addressed this matter. *Euchloe bazae* was assessed as "Least Concern" on the IUCN Red List (van Swaay *et al.*, 2015), a status that has remained unchanged. However, a recent review of available data applying IUCN criteria confirmed a reclassification to "Endangered" [EN B1ab(i,ii,iii,iv); B2ab(i,ii, iii,iv)] (Escuer *et al.*, 2022), although this status has not been officially adopted.

The legal protection of its primary host plant in Aragón, *V. aspera*, is equally important. This plant is included in the List of Wild Species under Special Protection, according to Royal Decree 139/2011, dated 4 February. It is also classified as "of special interest" in the Aragonese Catalogue of Threatened Species (Order of 4 March 2004, from the Department of Environment). At the European level, the species is protected under its inclusion in Annexes II and IV of the Habitats Directive 92/43/EEC and its transposition in Law 42/2007. It is also covered by Annex I of the Bern Convention (1992). Regarding habitat protection, nearly the entire area occupied by *E. bazae* in Aragón is included within the Natura 2000 Network. Conversely, in Andalusia, the habitat lacks any formal or legal protection, despite the main habitat type being classified under Annex I of the Habitats Directive as "Mediterranean gypsicolous vegetation (Gypsophiletalia)" with code 1520.

Materials and methods

Fieldwork was conducted to better understand the distribution of *E. bazae*, aiming to provide finer spatial resolution for improved species and habitat management, thus contributing to its conservation. The study also sought to find new populations.

A comprehensive review of the existing literature on *E. bazae* was undertaken to gather both bibliographic and field data. This review included records from scientific databases, private and public collections (such as the National Museum of Natural Sciences in Madrid), as well as direct observations from specialists. Additionally, records from previous research conducted by the authors in Aragón and Granada from 2021 to 2023 were included, along with data collected in Granada during 2024.

To select study areas, a methodology using a 1x1 km UTM grid system was developed. Habitat characteristics were used to identify areas likely to host the species, within which the most prominent relief points in each square were selected *a priori*. This approach was designed to leverage the hilltopping behaviour of *E. bazae* males, facilitating the detection of imagoes. The method proved highly efficient, allowing multiple UTM squares to be surveyed in a single day. Spatial data analysis was conducted using the open software QGIS, with UTM grids at 10x10 km, 5x5 km, and 1x1 km scales, all in WGS84 format. These grids were retrieved from the Nature Data Bank (BDN) of the Ministry for Ecological Transition and the Demographic Challenge of the Government of Spain (https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/bdn-cart-aux-descargas-ccaa.html). QGIS was also used to calculate the Minimum Convex Polygon (MCP), or Convex Hull, a geometric technique that defines the smallest area encompassing all recorded locations, forming the minimal polygon that connects the peripheral points.

During fieldwork, the exact position of each specimen was recorded using a GPS device. Specimen counts were conducted over 15-minute intervals, and climatic variables such as cloud cover, wind speed, and temperature were noted. When present, pressures and threats in the environment were also recorded.

Based on prior knowledge of the biology and ecology of *E. bazae*, the study aimed to test the potential existence of unknown populations associated with other *Vella* L. species beyond *Vella aspera* (Figs. 6 and 7). Populations of *Vella pseudocytisus* L. in the autonomous community of Madrid and in the provinces of Teruel and Granada were examined (Figs. 8 and 9), while *Vella lucentina* M.B. Crespo populations were surveyed in Alicante (Figs. 10 and 11). The same methodology, focusing on prominent topological features, was applied to evaluate the presence of the butterfly in these environments. To confirm the use of *V. pseudocytisus* as a host plant, direct observations and tracking during the oviposition behaviour of females were employed.

Captive breeding was conducted using eggs to obtain detailed observational and graphical documentation of the life cycle of *E. bazae bazae* and its use of *V. pseudocytisus* as a nutritional plant. The breeding process occurred under controlled conditions on live plants of *V. pseudocytisus* subsp. *pseudocytisus* sourced from a nursery garden.

To characterise vegetation, the Vegetation Series Map of Spain by Rivas Martínez (1987) was used. This map integrates bioclimatic zones, biogeography, ombroclimate (precipitation values), soil affinities, dominant species, and potential vegetation. To define the geology of the habitats, the Geological Map of Spain at a scale of 1:50000 was utilised. Botanical nomenclature follows *Flora Ibérica* (Castroviejo, 1986-2021) and the programme Plants of the World Online (POWO, 2024).

A total of five samples of *E. bazae* were collected and deposited at the Instituto de Biología Evolutiva (CSIC-UPF) in Barcelona. Genetic analysis focused on the mitochondrial gene cytochrome c oxidase I (COI), specifically targeting the 658 bp fragment of the genetic barcode. DNA extraction, PCR amplification, and sequencing were performed following the protocol outlined by de Freina *et al.* (2015). The sequences were visualised, edited, and aligned using Geneious Prime 2019.0.3 (https://www.geneious.com). A haplotype network was constructed using available GenBank sequences for the complete fragment (658 bp) and those obtained in this study, using TCS 1.21 (Clement *et al.*, 2000), and graphically edited with tcsBU (Múrias dos Santos *et al.*, 2016) and Adobe Illustrator CC. All sequences generated in the study have been deposited in GenBank (codes PQ423095-PQ423098).

Fieldwork and sample collection was conducted with the necessary administrative authorizations issued by the respective autonomous communities.

Results

The compiled database included 185 records obtained from bibliographic sources, scientific collections, and observations provided by other specialists. In addition, 189 unpublished observations were gathered between 2021 and 2023 from various research projects mainly conducted in Aragón (Monasterio León, 2020; Monasterio León & Escobés Jiménez, 2021, 2022; Monasterio León & Iglesias Baquero, 2022). Fieldwork conducted by the authors in 2024 contributed additional 437 observations, derived from both positive and negative samplings. In total, the compilation included 811 records, making it the most comprehensive and updated dataset on *E. bazae*.

Between February and May 2024, a total of 85 fieldwork days were dedicated to studying *E. bazae* in Granada, sampling 179 1x1 km UTM squares. The species was detected in 54 of these squares, resulting in 198 individual observations.

The fourth population: a different habitat and host plant in Orce, Granada

In 2022, promising results were obtained in Granada with the observation of two *E. bazae* specimens within the municipality of Orce, a location outside their typical habitat where *V. pseudocytisus* was present. This location was revisited in 2023, but extreme drought conditions resulted in a very short flight period and low adult density, limiting further observation that year.

In 2024, a large field effort confirmed a hypothesis that initially seemed unlikely. The team (Figs. 46 and 47) successfully identified what can be considered the original habitat of *E. bazae* in Andalusia, an ecosystem which shares notable similarities to the habitat used by the butterfly in Aragón (Figs. 7 and 12). This habitat features rich and diverse Mediterranean scrubland vegetation, with a floristic structure comparable to that observed in the northern populations, although different species occupy equivalent ecological niches. Within this location, *V. pseudocytisus* (Fig. 13) was confirmed as the exclusive host plant, playing a similar role to that of *V. aspera* in the northern populations.

The study also explored the potential existence of populations associated with other *Vella* species. To this end, in addition to the area in Granada, populations of this plant genus were surveyed in

Madrid, Teruel, and Alicante, the latter specifically due to the presence of *V. lucentina*. However, no isolated populations of the butterfly were found in these locations. Notably, the areas surveyed in Alicante were extremely dry in 2024 (Fig. 11), conditions considered unsuitable for the presence of *E. bazae* due to the lack of flowering plants and the degree of leaf dryness. In contrast, the flowering of *V. pseudocytisus* in Teruel peaked in 2024 (Fig. 8), likely due to spring rains, which prompted survey repetition; however, these efforts were ultimately unsuccessful.

Until recently, three populations of *E. bazae* were known. Two populations in Aragón: one in Huesca, around the municipalities of Peñalba and Candasnos (regions of Monegros and Bajo Cinca) and another in Zaragoza, at the municipality of Caspe (region of Bajo Aragón). A third population was known in Granada, spread across much of Hoya de Baza, a high plain encompassing several municipalities in the administrative regions of Baza and Huéscar. The newly discovered location in Orce represents a fourth population, with distinct ecological characteristics and showing apparent geographic isolation from the Hoya de Baza population. Despite being separated by less than 15 linear kilometres, no records of the butterfly were obtained in the intermediate area, even after intensive searching. The Orce population is both the northernmost and easternmost known in Andalusia and located at the highest elevation among all four populations, reaching 1020 meters above sea level. In contrast, the Huesca population is found at the lowest elevation, 150 m, defining an altitudinal range of 870 m.

The habitat characteristics in Orce are unique for *E. bazae*, mainly due to the presence of the endemic botanical element *V. pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán, which serves as the host plant. The surrounding floristic composition is notable, consisting of a Mediterranean scrubland environment with *Macrochloa tenacissima* (L.) Kunth and *Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp. as the dominant tree species (Figs. 14-17). Other species present include *Ononis tridentata* L. and *Ononis fruticose* L., *Genista* L. sp., and *Thymus vulgaris* L. The absence of *Salvia rosmarinus* Spenn. which is found in nearby areas, is particularly striking. Additionally, sections of the habitat are occupied by *Pinus halepensis* Mill. plantations, which negatively impact both the quantity and quality of the habitat. The flora in these plantations is extremely poor, with remnants of dead *V. pseudocytisus* individuals observed.

According to the Vegetation Series Map of Spain by Rivas Martínez (1987), the habitat in Orce belongs to series 22b, defined as the "mesomediterranean Manchegan and Aragonese basophilous series of *Quercus rotundifolia* (=*Q. ilex* subsp. *ballota*) (Bupleuro rigidi-*Querceto rotundifoliae*)" typical of the Manchegan sector. The oak grove represents the potential vegetation; however, modern agricultural practices involving cereal and stone fruit cultivation have significantly altered the landscape. This vegetation series is highly distinctive compared to those occupied by the other three known populations. The northern populations are found in series 29c (thermophilic Aragonese facies with *Pistacia lentiscus* L.), while the population in Hoya de Baza is found in series 29a (Betic facies with *Ephedra fragilis* Desf.) (Figs. 18-20). Both series are defined as "mesomediterranean Murcian-Almerian, Guadix-Baza, Setabense, Valencian-Tarraconense, and Aragonese semi-arid series of *Quercus coccifera* L. or kermes oak (*Rhamno lycioidis-Querceto cocciferae* sigmetum)". The kermes oak represents the potential vegetation in both previously known habitats of the butterfly. Thus, the newly discovered Orce population occupies a well-differentiated ecological niche compared to all previously known populations.

Following the advent of modern agriculture, the habitat in Orce became highly restricted, now consisting of a fragmented habitat for *E. bazae* that has been preserved due to the region's orography (Figs. 14-17). Despite the presence of hilltops that appear suitable for *V. pseudocytisus*, its distribution abruptly ends, with no known individuals or populations of the plant outside of the 10x10 km UTM grid square 30SWG57. *Euchloe bazae* has been found on several hills where this plant grows; however, it has not been observed on nearby prominences where *V. pseudocytisus* is absent. Given the wide availability of *E. vesicaria* across the entire area, it appears that the Orce population, like those in Aragón, relies solely on *Vella* species as host plant, unlike the behaviour observed in Hoya de Baza.

According to the Geological Map of Spain at a scale of 1:50000, the population in Orce occupies three types of sedimentary layers belonging to the paleolake of Baza: "clays and conglomerates of

immature pebbles" from the late Tertiary period, as well as slightly more recent materials from the late Tertiary and early Quaternary composed of "sandy and micritic silts" and "clay silts with conglomerates, sometimes with gypsum". In contrast, the population in Hoya de Baza primarily occupies soils composed of materials from the Baza basin, characterised by "fine sands with gypsum and levels of marls and limestones" formed at the beginning of the Quaternary. Notably, *V. pseudocytisus* grows abundantly on other substrates classified as "micritic limestones, oolitic limestones with silicifications, and somewhat nodular red limestones" from the Jurassic as well. However, *E. bazae* was not observed in habitats with this soil type. In comparison, in Huesca, *E. bazae* is based in regions with soils described as "Limestones, gray marls, and reddish clays", "Layers of gray limestones and marls, occasionally with gypsum nodules", "Limestones and marls. Occasionally gypsum nodules", and "Reddish clays, sometimes with gypsum nodules, sandstones in paleochannels, and limestone levels", all having originated in the Tertiary period. The population of Zaragoza is situated on a unit referred to as "Clays, sandstone paleochannels, and limestones", which also originated in the Tertiary.

Biology of the species in the new population

The primary novelty of this study is the confirmation of *V. pseudocytisus* as the exclusive host plant for the new butterfly population in Orce, Granada. Despite the widespread presence of *E. vesicaria*, all observed specimens of both sexes exhibited a preference for *V. pseudocytisus*. Females laid eggs exclusively on this plant, with a 100% occurrence rate (n > 50) (Fig. 22). Eggs were consistently laid on smaller plants that had not yet developed the capacity to flower or had a very small number of incipient flowers. Furthermore, *V. pseudocytisus* serves as the primary resting substrate for imagoes, both during brief pauses in daytime activity and for nocturnal resting (Figs. 21 and 23).

The close relationship between the plant and the butterfly is evident in photographs, including the first recorded images of copulation (Fig. 24) in the scientific literature, as well as images of eggs and larvae feeding on the leaves. The larvae not only share the green hue of the host plant (Fig. 39), but also present whitish hairiness that mimics the hairiness of the leaves and stems of *V. pseudocytisus* (Figs. 35 and 36), achieving excellent camouflage. Successful captive breeding was conducted using live *V. pseudocytisus* plants sourced from the Madrid population, which helped facilitate larval feeding, given the challenges of maintaining the plant in good condition throughout the extended developmental period of the larvae. This enabled the documentation of immature stages and confirmed the viability of this crucifer as host plant to complete the biological cycle of the butterfly (Figs. 25-41).

Regarding the feeding habits of the imagoes, *E. bazae* consumes nectar from various plant species. In Aragón, they primarily visit the flowers from *S. rosmarinus* and *V. aspera*, suggesting that the butterfly may act as a pollinator for these species. In Granada, *S. rosmarinus* and *E. vesicaria* have been observed as nectar sources in Hoya de Baza, while for the Orce population, the only confirmed nectar source is *V. pseudocytisus* subsp. *orcensis* (Fig. 42). This further indicates the ecological relationship between the butterfly and *V. pseudocytisus* in Orce, suggesting its role as a significant pollinator of this scarce plant.

Distribution update

The results obtained in this study, the most comprehensive to date for *E. bazae*, allow for a more precise estimation of its distribution. The primary objective was to achieve a greater resolution by using a 1x1 km UTM grid, which is better suited for studying such a rare and localised species compared to the previously used 10x10 km UTM grid. This refined approach, also used by Escuer *et al.* (2022), helps avoid the excessively optimistic distribution that may arise from a larger grid size.

Fieldwork conducted in Aragón between 2021 and 2022 (Monasterio León & Escobés Jiménez, 2021, 2022; Monasterio León & Iglesias Baquero, 2022) revealed that *E. bazae* occupies 49 of the 1x1 km UTM squares in this region, with 29 in Huesca, and 20 in Zaragoza (Fig. 3). This assessment is based on the number of 1x1 km UTM squares identified from both historical observations and recent

fieldwork by the authors. A previous study had reported the presence of the butterfly in only 15 squares across Aragón (Escuer *et al.*, 2022), resulting in a remarkable distribution increase of 226.6%. Specifically, the knowledge of the species' distribution in Huesca has increased by 150%, where seven squares were previously known, while in Zaragoza it has increased by 314.2%, where only eight squares were known (Escuer *et al.*, 2022).

In the whole province of Granada, the understanding of the *E. bazae* range has more than doubled based on records obtained in 2024 alone (Fig. 2). The known distribution expanded from 43 1x1 km UTM squares (Escuer *et al.*, 2022) to a total of 92, representing a 113.9% increase. Specifically, the population in Hoya de Baza increased from 43 to 83 known 1x1 km UTM squares, a 93% increase. Meanwhile, the previously unknown Orce population was documented in nine 1x1 km UTM squares.

Overall, the distribution has increased from 58 known 1x1 km UTM squares to 141, representing a 143.1% increase (Escuer *et al.*, 2022). As it stands, the global distribution of *E. bazae* is 141 km^2, fragmented into four core populations, covering an area equivalent to less than 1.5 hypothetical 10x10 km UTM squares (Fig. 4). This fragmentation, along with habitat scarcity and generally low population sizes, constitute the primary threats faced by the species.

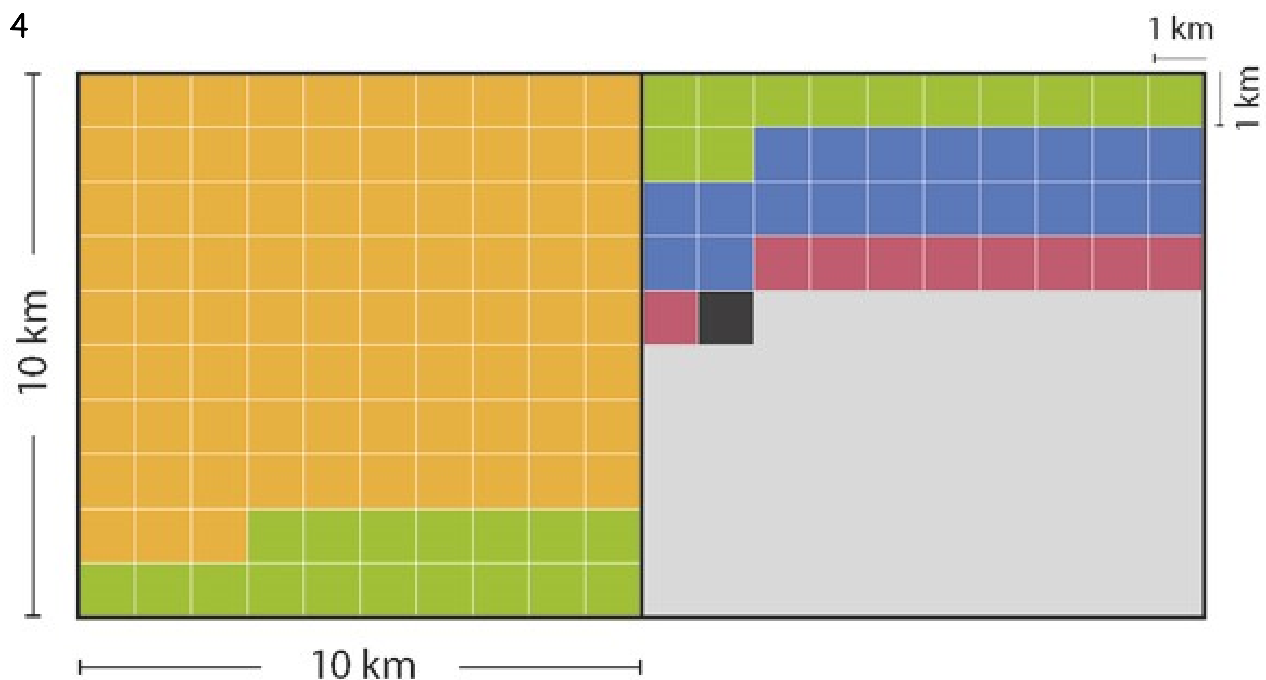


Fig. 4.- *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 is present in 14 10x10 km UTM squares throughout its distribution, a scale inappropriate for studying this species due to its uneven distribution within these squares and its disjunct range. The diagram represents two hypothetical 10x10 UTM squares, with the total known 1x1 km UTM squares of the four populations. The species has been recorded in 141 1x1 UTM squares, which corresponds to an area smaller than what would fit into 1.5 10x10 km UTM squares across its distribution. The 1x1 UTM squares occupied in Hoya de Baza are highlighted in orange, those in Huesca in green, those in Zaragoza in blue, those in Orce in pink, and the only one with bibliographic records in Catalonia in black, where the species is presumably extinct.

Currently, the species is confirmed in 13 10x10 km UTM squares (Fig. 1). In Aragón, it occupies six of these squares on both sides of the Greenwich meridian (30TYL49, 30TYL59, 31TBF49, 31TBF59, 31TBF46, and 31TBF56). Squares YL59, BF49, and BF46 are reduced due to the correction applied by the passage of the Prime Meridian. Square YL59 is recorded for the first time in this study (Fig. 3). In Granada, it is found in seven squares from zone 30 and zone S (WG27, WG37, WG57, WG26, WG36, WG25, WG35). Squares WG27, WG36, and WG57 are novel in this work (Fig. 2). In total, these findings expand the knowledge of the species' distribution across four additional 10x10 km UTM squares.

However, square 30SWG24, cited for the first time by García Barros *et al.* (2004) and located at the southernmost point of its distribution, is considered erroneous due to the complete absence of specific records of *E. bazae* after thorough bibliographic search. During the study, sampling areas with esparto grass within this square did not yield any observations of the butterfly. It is understood that this square was marked based on citations from older publications that merely labelled "Baza" as a location, as the city is located within this square. For these reasons, it is considered unjustified to retain this square, and it has been removed from the cartographic study to avoid a significant (100 km^2) overestimation of its distribution (Fig. 2).

The presence of *E. bazae* in Catalonia is based solely on three isolated observations within grid square 31TBF78: a specimen captured in 1992 (Agustí Moliné leg., unpublished data, Ramon Macià comm. pers.), a female captured in 1994, and another apparently observed in 2017 (Pérez De-Gregorio, 1994; Pérez De-Gregorio & Romañá, 2021). Despite multiple visits by the authors and other researchers over several years, including during spring 2024, the species has not been observed in this area, which has a very scarce presence of *V. aspera*.

Applying IUCN methodology for criteria B, which refers to the geographical distribution of species (IUCN, 2012), we obtained the following values: the area of occupancy (AOO) is 141 km^2 (*E. b. bazae* = 92 km^2 and *E. b. iberae* = 49 km^2), and the extent of occurrence (EOO) is 795 km^2 (*E. b. bazae* = 520 km^2 and *E. b. iberae* = 275 km^2). However, these values likely represent an overestimation as they include areas between the two populations of each subspecies, where the butterfly has not been detected despite being surveyed.

To estimate the range of populations beyond the area defined by the UTM grid squares, we calculated the Minimum Convex Polygon (MCP) based on recent georeferenced observations of *E. bazae*. In the Zaragoza population, the species is found in 29 1x1 km UTM squares, with the MCP calculation yielding an area of 21 km^2. In Huesca, observations span across 20 squares, and the derived polygon results in 9 km^2. For Orce, observations cover 9 1x1 km UTM squares, distributed across three relatively separate areas, leading to three distinct MCPs. The combined area of these polygons is only 2 km^2, highlighting their limited extent. Although substantial progress has been made in understanding its distribution in Hoya de Baza, the area remains under-studied, suggesting that the number of 1x1 km UTM squares with *E. bazae* presence could increase in future studies. This is supported by the MCP calculation for this population, which results in a polygon of 215 km^2, potentially reflecting the area the species could occupy in this region. The cumulative area derived from MCP calculations for all four populations suggests a species range of 247 km^2. However, this estimate may be overly optimistic; therefore, for conservation status assessments of this butterfly, we have chosen the more conservative measurement derived from the 1x1 km UTM grid.

The study conducted in Granada has confirmed the presence of *E. bazae* in the municipalities of Baza, Cúllar, Galera, Benamaurel, Castilléjar, and Orce, marking its presence as novel in the latter two. The Orce population is considered a distinct management unit due to its isolation from the others and its unique ecological characteristics. In Aragón, the species is found in the municipalities of Peñalba and Candasnos in Huesca, as well as in an area around the municipality of Caspe, Zaragoza.

Genetic results and conservation implications

Genetic analyses of the mitochondrial gene COI reveal that the new Orce population is related to the Hoya de Baza population, sharing a common haplotype (Fig. 5). However, the Orce population also exhibits a well-differentiated haplotype characterised by two nucleotide substitutions, which appears to be absent in the other populations. This suggests a high level of genetic diversity relative to the small geographic distribution of the new population. The presence of a unique haplotype in Orce, coupled with its current geographical and reproductive isolation, justifies its consideration as a distinct population under IUCN (2012) criteria.

Based on these genetic results, the Orce population would still be included under the subspecies *E. b. bazae*. However, from a conservation perspective, four distinct management units can be

identified. For better differentiation, these units are named as follows: "iberae-Zaragoza," "iberae-Huesca," "bazae-Hoya de Baza," and "bazae-Orce," referring to their respective subspecies and their geographical locations. Each unit is represented by different colours in Fig. 1. Complementary management strategies are required for these four units, as their ecological characteristics and conservation strategies differ significantly.

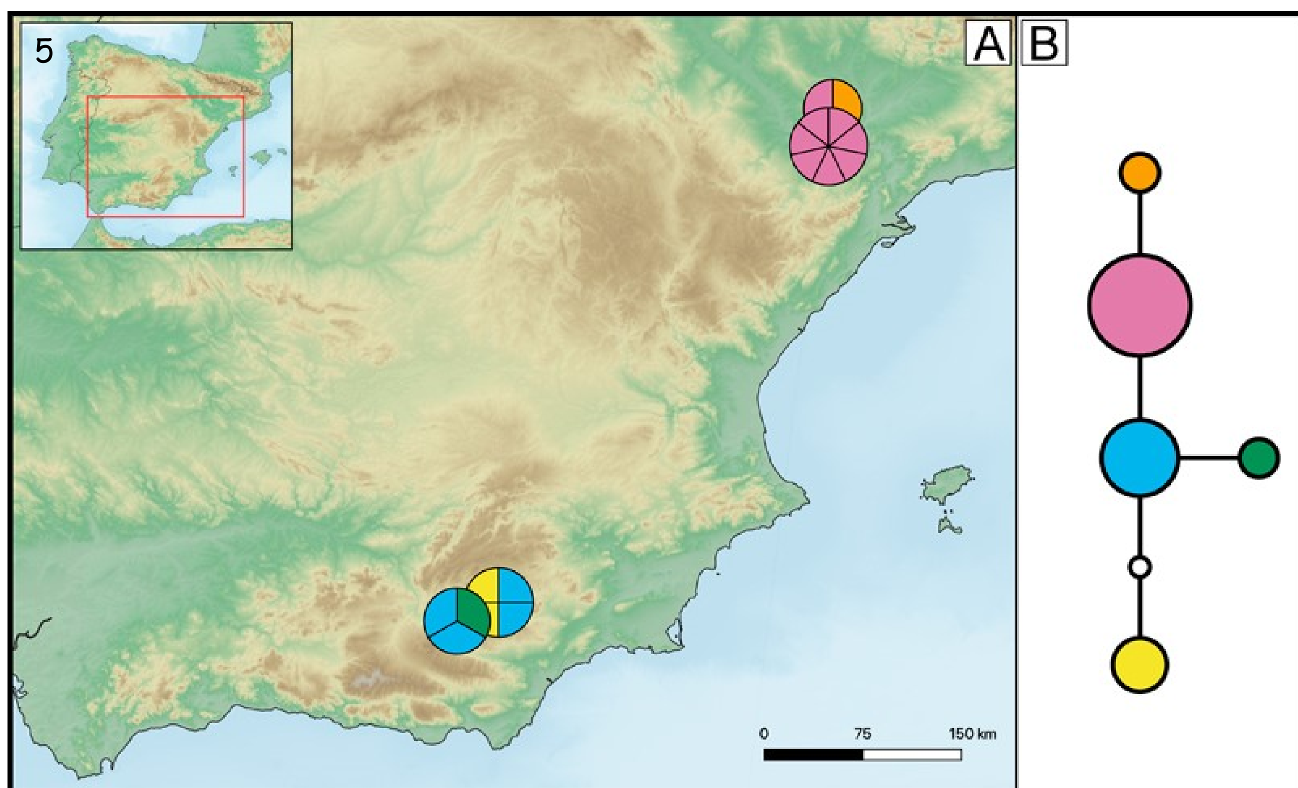


Fig. 5.- Haplotype network of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 based on the barcode fragment of the mitochondrial gene cytochrome *c* oxidase I (COI, 658 bp). The area of the circles is proportional to the number of sequences they represent. Colours represent the different haplotypes obtained.

New data on phenology

Between 2021 and 2024, atypical climatic conditions had a noticeable impact on the phenology of *E. bazae*. In 2021, an exceptionally low abundance of individuals was observed in Aragón, with only a single individual being observed per locality. This phenomenon may be associated with "Storm Filomena", which severely affected large parts of the Iberian Peninsula in January, marking the largest snowstorm in Spain since 1971.

In 2022, an extremely rainy spring affected uninterruptedly the entire Peninsula, preventing the appearance of imagoes in March. These rains delayed the emergence of adults until the beginning of April, postponing the end of the flight period until the first week of June in Granada as well, marking the latest records for this butterfly. In Aragón, the peak abundance was observed on 16 April, with females not seen in any significant numbers until 26 April. The presence of late individuals in Granada, corresponding to a second generation, raised the possibility of a similar occurrence in Aragón. However, surveys conducted on 29 May in known areas of Candasnos, where *E. bazae* typically exhibits the highest densities in the northern populations, found no specimens. It is likely that the high temperatures during this period, classified as a heatwave, inhibited the emergence of a second generation; alternatively, it may be that a second generation does not occur in Aragón.

In 2023, the spring was extremely dry, resulting in very low observed abundance in both Aragón and Andalusia, and as a result, the second generation typical of the southern population did not occur.

In 2024, high temperatures persisted throughout much of February, prompting earlier field visits that resulted in the earliest records for this butterfly. The first specimens were observed in Granada on 18 February, although favourable conditions had existed for several days prior, suggesting that their activity may have begun even earlier. In Aragón, the first known observation was recorded on 29 February of the same year.

Estimation of abundances

The methodology for estimating the population abundance of *E. bazae* has changed significantly over the years, due to the species' peculiar behavioural characteristics. Initially, a standardised approach calculated density per linear kilometre using 1-kilometre transects (Munguira *et al.*, 2015; Monasterio León, 2020). However, this method proved ineffective due to the tendency of adults to aggregate on hilltops or elevations (a phenomenon known as hilltopping) which leads to a heterogeneous distribution of individuals, with few sightings in lower areas and high concentrations in elevated zones. Recognizing this limitation, the methodology was refined to a more representative approach involving direct counts of individuals over a fixed 15-minute period at aggregation points. This method is efficient, allowing for multiple sites to be visited in a single day, given the low time investment required.

Comparisons with previous data are challenging due to the differing methodologies used to estimate abundance. For the Hoya de Baza population, abundance observations collected by Javier Olivares (unpublished data) between 1994 and 2003, although not standardised and lacking spatio-temporal reference, offer a valuable series for understanding the species' abundance variations. The highest observed abundances for each year and single-day counts are as follows: 1994: 8 individuals, 1996: 17 individuals, 1997: 31 individuals, 1998: 23 individuals, 1999: 15 individuals, 2000: 8 individuals, 2001: 27 individuals, 2002: 22 individuals, and 2003: 5 individuals. After over a decade without any abundance data, Munguira *et al.* (2015) estimated an average abundance of 1.9 imagoes per kilometre in Hoya de Baza for 2013 and 2014. Later, Monasterio León & Iglesias Baquero (2022) studied the Hoya de Baza population in 2022, obtaining an average of 3.8 individuals per kilometre from data collected across five surveys over 19 days of fieldwork. In the three days with the highest number of observations, abundance values were recorded at 7.9, 7.1, and 3.1 imagoes per kilometre. The abundance observed in 15-minute counts ranged from 1 to 5 individuals, peaking on 10 May. Finally, in 2023, an extremely dry spring resulted in very low population density, with only 2 specimens observed during a 15-minute count on 5 April in Benamaurel.

Between February and May of 2024, the authors conducted 72 positive 15-minute counts across 50 different 1x1 km UTM squares in the province of Granada. These counts yielded abundances ranging from 1 to 5 individuals, with a single individual being the most common sighting and an average of 1.5 individuals. When differentiating these estimates between the two populations, 55 counts were conducted in Hoya de Baza across 43 1x1 km UTM squares, with an average abundance of 1.3 individuals. In Orce, 17 counts resulted in an average of 2.6 individuals. In total, 185 individual observations of *E. bazae* were recorded in 2024, consisting of 175 males and 10 females.

In Aragón, Munguira *et al.* (2015) estimated an average abundance of 8.3 imagoes per kilometre for 2013 and 2014, a result that contrasts significantly with later studies. For example, in 2018, Monasterio León (2020) documented a much higher density in the Huesca population, approximately 30 individuals per kilometre, indicating notably higher abundance compared to previous records. However, in 2021, the Zaragoza population experienced a dramatic decline, with counts of just one individual per locality per visit, resulting in a density of less than 1 adult per linear kilometre and an average of 1 individual per 15 minutes, with only males recorded (Monasterio León & Escobés Jiménez, 2021). In 2022, variations in abundance in Huesca were influenced by sampling dates and habitat conditions at different sites. While only a single individual was observed in many locations, the highest recorded density was 10 adults per kilometre on 16 April (Monasterio León & Escobés Jiménez, 2022). During 15-minute counts, between 1 and 7 individuals were recorded, with the highest densities observed on 26 April and 10 May. The sex ratio in 2022 showed a total proportion of 42 males to 6 females, with

females primarily observed towards the end of the phenological period. Finally, in 2023, surveys were conducted in both Zaragoza and Huesca. The 15-minute counts reflected abundances of 3 to 5 individuals, with notable observations of 5 on 27 March and 4 on 17 April in Huesca, and 3 in Zaragoza on 28 March, with no sightings on 18 April. These observations confirm that, generally, the abundance of *E. bazae* tends to be higher in the Huesca population than in the Zaragoza population.

Discussion

Importance of the new population

The differences in habitat types and feeding strategies between the northern and southern populations of *E. bazae* have puzzled researchers for decades. It appears inconsistent that northern populations feed on a paleoendemic species such as *V. aspera*, which is ancient, endemic, and threatened, while southern populations feed on a more ubiquitous plant such as *E. vesicaria*. The taxonomic reclassification of *Boleum asperum* to *V. aspera* (Simón-Porcar *et al.*, 2015) prompted an investigation in 2022 to explore whether butterfly populations utilise a different species of *Vella* aside from *V. aspera*. However, the discovery of new populations associated with *V. aspera* is considered unlikely, as the authors have studied all known populations of this plant in various research efforts over the last decade.

This study confirms that *E. bazae* utilises a previously unknown host plant, *V. pseudocytisus*, a very rare species similar to its associated plant in Aragón. This Iberian-Maghreb endemic occurs only in Madrid and Toledo (*V. pseudocytisus pseudocytisus*), Teruel (*V. pseudocytisus paui*), and Granada (*V. pseudocytisus orcensis*) (Domínguez Lozano *et al.*, 2011). The subspecies *V. p. orcensis* serves as the host for *E. bazae*, with adults of both sexes showing a strong preference for this plant. Observations show that females consistently oviposit on *V. pseudocytisus*. Interestingly, in this environment, the species does not appear to utilise *E. vesicaria* despite its presence, a pattern also observed in Aragón. Although the distribution of *V. pseudocytisus* in Granada is very limited, *E. bazae* specimens were observed in many of the hills where it grows, excluding those likely affected by pesticides. In contrast, the butterfly is always absent from nearby areas where the plant is not found.

Genetic analysis of the Orce population reveals significant genetic diversity, suggesting that the Hoya de Baza population likely represents a recent divergence. However, due to geographic isolation, these two populations currently do not seem to maintain gene flow. Ecological conditions and genetic relationships suggest that the Orce population could be the origin of the current Hoya de Baza population, which has relatively recently adapted to using *E. vesicaria* as its host plant. Furthermore, it is plausible that the association between *E. bazae* and the genus *Vella*, crucifer plants bearing woody characters considered relict and primitive (Domínguez Lozano *et al.*, 2011), is ancestral, with both populations feeding on *Vella* species during their larval stage. This association provides strong evidence for a possible African origin of *E. bazae*, rather than a Palaearctic one, given that all species currently belonging to the genus *Vella* are restricted to Spain and the Maghreb (see GBIF Secretariat, 2023).

It is worth noting that a similar adaptive process has occurred in *Euchloe tagis* (Hübner, [1804]), whose larvae feed exclusively on plants of the genus *Iberis* L. across its entire distribution, except in Hoya de Baza, where that genus is absent. In this location, *E. tagis* has adapted to feed on *E. vesicaria* (Olivares Villegas & Back, 2004 and 2024 obs.). Nonetheless, *E. tagis* still feeds on *Iberis saxatilis* L. in the Orce area (authors pers. obs.).

Given its unique genetic and ecological characteristics, the risk posed to populations with reduced census numbers, the occupation of an extremely limited territory, the threats faced by its habitat and host plant, and its relatively higher population density compared to that recorded in the Hoya de Baza, the effective protection and active management of the Orce population are essential priorities for the conservation of *E. bazae*.

Threats and Conservation

Euchloe bazae, an endemic species of the Iberian Peninsula, faces significant threats that justify its

legal classification as "Endangered" in the Spanish Catalogue of Endangered Species. Comprehensive conservation efforts are required to protect *E. bazae* as this species exhibits a disjunct distribution characterised by very limited habitat availability and alarmingly low observed population sizes. Additionally, increasing aridity driven by global climate change may further challenge the persistence of certain populations.

Fragmentation is a consistent characteristic of *E. bazae* populations, which are distributed across four isolated areas. The linear distance between the two northern and two southern populations is about 435 km (Fig. 1). Specifically, the populations in Zaragoza and Huesca, Aragón, are separated by approximately 28 km, with various barriers hindering connectivity, especially the absence of the host plant, *V. aspera*, in the intervening region. The Ebro River, which traverses this region, widens significantly due to the Mequinenza reservoir, further complicating connections between these populations (Fig. 1). Additionally, extensive reforestation with *Pinus halepensis* has been identified as another significant obstacle to species dispersal.

Between the populations of Hoya de Baza and Orce there is a gap of approximately 15 km where *E. bazae* has been consistently absent despite numerous search efforts. The discovery of a fourth population in Orce is extremely positive for conservation efforts. However, fragmentation persists, even within this new population, leading to a lack of connectivity. Isolated subpopulations are likely the result of recent agricultural intensification, which has most likely eliminated large areas of the host plant, and thereby minimised or obstructed connectivity between these subpopulations. While larger communities of *V. pseudocytisus* have been observed, some numbering in the thousands, the butterfly remains absent from these areas. Geological differences could partially explain this absence, but the extensive use of synthetic chemicals (herbicides, fungicides, pesticides, etc.) in the surrounding cultivated areas likely affect *E. bazae* and other insect species. Indeed, the low diversity of insect species in these regions sharply contrasts with areas where *E. bazae* thrives. Furthermore, the species observed in these low-diversity locations tend to be migratory, such as *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Nymphalidae), or exhibit high mobility, like *Iphiclides feisthamelii* (Duponchel, 1832) (Lepidoptera: Papilionidae).

Another threat facing the newly discovered population is the habitat reduction of *V. pseudocytisus* due to the planting of *P. halepensis*, a concern also highlighted by previous studies (Benito *et al.*, 2004). This endemic plant, which requires basic soils, competes for space with the pines, which lower the soil pH, leading to the demise of the plant. Numerous dead or dying *V. pseudocytisus* specimens have been observed at the base of pines (Fig. 43). In addition to modifying soil conditions, pine plantations reduce the solar radiation received by smaller plants, which also creates competition. This situation is notably impactful in Hoya de Baza and is especially concerning in the municipalities of Benamaurel and Orce, where it seems to correlate with the absence of the butterfly in areas dominated by pines, thereby decreasing habitat quality and extent. Similarly, in Aragón, pine plantations have been observed to act as barriers, hindering the dispersal of the species.

Extensive livestock farming is negatively impacting the new population found in Orce, where excessive browsing by sheep herds has been noted on *V. pseudocytisus* subsp. *orcensis* (Fig. 44). Protective measures for this plant are necessary to preserve the habitat of the butterfly (Hernández-Bermejo *et al.*, 1999). However, in Aragón, this threat is currently not considered significant, particularly since livestock farming has almost disappeared in a region that once had substantial livestock activity.

The legal protection of *V. pseudocytisus* is also essential. This species is protected in Madrid, Castilla-La Mancha, and Andalusia. In the latter, which encompasses the newly discovered population of *E. bazae*, *V. pseudocytisus* is included in the Andalusian Catalog of Threatened Species under the category "Endangered," identified as "*Vella pseudocytisus* L. subsp. *pseudocytisus*". However, this population is currently classified as subsp. *orcensis* (Simón-Porcar *et al.*, 2015), highlighting the need for legislative updates to improve accuracy. This protection is regulated by Law 8/2003, of 28 October, on the Flora and Fauna of the Autonomous Community of Andalusia. Benito *et al.* (2004) recommended

including *V. pseudocytisus* in the Spanish Catalog of Threatened Species, alongside effective protection measures such as the avoidance of harmful practices, monitoring, and public awareness campaigns. The threats facing both the butterfly and its host plant are interconnected. Previous botanical studies have identified similar threats, and Cabezudo *et al*. (2005) highlighted forestry, grazing, and agriculture as key risks. Given that these factors are common and well-identified for both taxa, urgent measures are necessary to work synergistically towards the conservation of this plant-butterfly association.

A significant and common risk to both population of *E. bazae* in the province of Granada is the lack of territorial protection, as the habitat occurs outside Andalusia's network of natural spaces and the Natura 2000 network. Much of this habitat is privately owned, which threatens the survival of the species due to potential habitat alterations. In contrast, much of the area occupied by *E. bazae* in Aragón is included in the Natura 2000 network. Therefore, prioritizing habitat protection in Granada is essential, alongside safeguarding it against threats from wind and solar energy production and transportation infrastructures, activities that are particularly relevant today in Spain. These activities currently represent the most significant threats to the species' populations in the province of Granada. The absence of territorial protection and the fact that the butterfly inhabits privately owned land may facilitate energy companies in establishing such infrastructures in critical habitats. Notably, there is a project for a 400 kilovolt power line that crosses the Baza-Antas area (Fig. 45), whose design and associated mitigation measures are currently under discussion to minimise the impact on the species.

The projected infrastructure has prompted a study assessing the potential impact of the constructions on *E. bazae* (Monasterio León & Iglesias Baquero, 2022), as well as the formulation of numerous objections and the organization of meetings with stakeholders. Support from the ZERYNTHIA Association alongside endorsements from numerous national and international specialists and over 6000 signatures backing the presented arguments, has been instrumental to these efforts. All of this allows us to affirm that, for the first time in Spain, the conservation of a butterfly species may influence decisions regarding the construction of large infrastructures. This achievement is linked to the species' inclusion in the Spanish List of Threatened Species in 2019 as "Endangered". As a result, new routing proposals will avoid areas with the highest occupancy of the species, minimizing potential impact. This represents a significant milestone in the conservation of lepidopterans in Spain.

Models developed by Escuer *et al*. (2022) suggest that the climatically suitable area for *E. bazae* was less fragmented in the past. These models also suggest a recent decline in habitat quality in the areas currently occupied by the butterfly. While the models also predict a resurgence of climatically appropriate habitats, the limited dispersal capacity of both the butterfly and its host plants of the genus *Vella* makes it unlikely that their populations can rapidly migrate to mitigate this impact. These factors suggest a future decrease in populations as well as a declining trend.

The distinct geographical, latitudinal and altitudinal locations of each population, along with their ecological differences, contribute to their complementary roles in the conservation of the species. For this reason, they must be considered as separate management units. In the context of current climate change, the populations in Aragón, specifically the "iberae-Huesca" and "iberae-Zaragoza" units, which are associated with *V. aspera*, may play a critical role for the species. Their northern latitude may provide greater resilience compared to the populations in Andalusia, especially for the "iberae-Huesca" unit which is in the northernmost point. The "bazae-Hoya de Baza" unit, located in Hoya de Baza and relying on *E. vesicaria*, would become increasingly important in a future scenario where the two *Vella* species continue to decline, as it represents the only population relying on a common and abundant host plant without conservation concerns. Meanwhile, the "bazae-Orce" unit, situated at the north-easternmost point of its distribution in Andalusia and at the highest altitude within its total distribution range, stands out for its limited range and dependence on *V. pseudocytisus*. This unit harbours considerable genetic diversity and could be crucial for the survival of the species if the Hoya de Baza population were to experience a significant decline. This population could serve as an important genetic reservoir, helping to mitigate inbreeding issues and increasing the likelihood of the species adapting to environmental changes.

Available observations indicate noteworthy interannual fluctuations in the population abundances of *E. bazae*, both in Aragón and Granada. These variations appear linked to interannual changes in rainfall and temperature during spring, which is the adult flight period. The steppe-like habitat occupied by *E. bazae* requires such an adaptation to ensure hatching during favourable springs with sufficient food resources. This interannual abundance variation currently makes the identification of clear trends difficult. However, despite observed peaks in abundance, such as 30 individuals per kilometre in Huesca in 2018 and 7.9 individuals per kilometre in Hoya de Baza in 2022, observations generally reveal low numbers. The accumulated dataset is insufficient to draw firm conclusions about population trends, underscoring the need for continued long-term monitoring, conducted by the ZERYNTHIA Association since 2021.

Consistent counts with low abundance results suggest that this species is extremely sensitive, indicating that its conservation status is not ideal. This highlights the urgent need for measures to conserve its habitat, making every effort to preserve or improve current conditions and avoiding any interventions that could reduce the area or quality of the habitat occupied by the butterfly.

The obtained values for area of occupancy (AOO) at 141 km^2 and extent of occurrence (EOO) at 795 km^2 clearly fall within the thresholds for being considered an endangered species (EN) by the IUCN (2012). Several additional factors warrant consideration: a) the species is severely fragmented and is not known to exist in more than four locations. Given its presumed extinction in Catalonia, the aforementioned impacts on habitats, and the assumption that the Orce population does not represent a recent expansion, it can be reasoned b) that there is a continuous decline, whether observed, inferred, or projected, in (i) extent of occurrence, (ii) area of occupancy, (iii) area, extent, and/or quality of habitat, and (iv) number of locations or subpopulations. Furthermore, c) extreme fluctuations have been noted in (iv) number of mature individuals. Consequently, it is concluded that *E. bazae* should be classified as "Endangered" [EN B1ab(i,ii,iii,iv)c(iv); B2ab(i,ii,iii,iv)c(iv)]. Therefore, the assessment of its conservation status as "Endangered", obtained by Escuer *et al.* (2022), is further supported by the evaluation conducted in this study, based on more extensive and recent data. It is imperative for the IUCN Red List to revise its current assessment, which still considers *E. bazae* as "Least concern" (van Swaay *et al.*, 2015).

Acknowledgements

Much of the results obtained in the province of Granada are framed within the project "Terrestrial Fauna and Marine Birds (native and invasive exotic species): Improving Knowledge of Conservation Status", promoted by the Ministry for Ecological Transition and Demographic Challenge. Members of the Spanish Association for the Protection of Butterflies and Their Environment (ZERYNTHIA) have undertaken the study of legally protected lepidopterans and those included in the Spanish Catalogue of Invasive Alien Species within this project, funded by the Recovery, Transformation, and Resilience Plan (PRTR). Special thanks are due to Ramón Martínez, José Carlos Edrosa, Daniel Calero, David Palomino, Isabella Uzategui, and Rosa María Corral, all employees of the Tragsatec Company, for their invaluable support in the development of this work. Fieldwork in Aragón was largely conducted by petition of the Biodiversity Service of the General Directorate of Natural Environment and Forest Management of the Government of Aragón. Acknowledgement is also extended to Mike Prentice and other members of the European Butterflies Group of Butterfly Conservation UK, who conducted several visits to Spain and shared their valuable results with the authors. We also want to show our gratitude to Mercedes París for granting access to the Entomology Collection at the Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN). Additionally, we thank Óscar Aedo and Ramon Macià for facilitating access to their collections and assisting in the review of those belonging to third parties. Our appreciation goes to Carlos Valentín for his logistical support and companionship during the fieldwork. Lastly, gratitude is expressed to Mattia Menchetti for his assistance in the haplotype network analysis, and to Cecília Corbella for her

collaboration in the genetic studies. Finally, appreciation is extended to the Government of Andalusia and the Government of Aragón for the administrative authorizations granted, which were essential for the execution of this study.

References

Back, W., Knebelberger, T. & Miller, M.A. 2006. The phylogenetic relationships of the species and subspecies of the subgenus *Elphinstonia* Klots, 1930 (Lepidoptera: Pieridae). *Atalanta*, **37**: 469-481.

Back, W., Olivares, J. & Leestmans, R. 2005. Une nouvelle sous-espèce *d'Euchloe bazae* (Fabiano, 1993) d'Aragon, dans le N.-E. de l'Espagne: *iberae* ssp. nova (Lepidoptera: Pieridae). *Linneana Belgica*, **20**: 67-72.

Benito, M., Calleja, J.A., del Valle, E., Domínguez, F., Galicia, D., Hernández-Bermejo, E., Herrera-Molina, F., Moreno, J.C., Prados, J., Sainz, H., Sánchez, R. & Vivero, J.L. 2004. Cruciferae. *Vella pseudocytisus L.* subsp. *pseudocytisus*, pp. 870-871. En: *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. 1069 pp.

Burrel, J.L., Monasterio León, Y. & Escobés Jiménez, R. 2015. *Propuesta de inclusión de* Euchloe bazae *en el Catálogo Español de Especies Amenazadas en la categoría "En Peligro de Extinción"*. Technical report submitted to the Ministry of Agriculture, Food and Environment of the Government of Spain. 6 pp.

Cabezudo, B., Talavera, S., Blanca, G., Salazar, C., Cueto, M., Valdés, B., Hernández Bermejo, J.E., Herrera, C.M., Rodríguez Hiraldo, C. & Navas, D. 2005. *Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía.* Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 126 pp.

Castroviejo, S. (coord. gen.). 1986-2021. *Flora Ibérica 1-21.* Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.

Clement, M., Posada, D. & Crandall, K.A. 2000. TCS: a computer program to estimate gene genealogies. *Molecular Ecology*, **9**: 1657-1659.

de Freina, J.J., Monasterio León, Y., Antonietty, C.A. & Vila, R. 2015. Notes on the biology, distribution and taxonomy of *Chondrostega* Lederer, 1857 in the Iberian Peninsula with a description of the southern Spanish *Chondrostega escobesae* sp. nov. (Lepidoptera: Lasiocampidae, Chondrosteginae). *Entomologische Zeitschrift*, **125**(4): 195-207.

Domínguez Lozano, F., Guzmán Otano, D. & Moreno Saiz, J.C. (eds.). 2011. *Biología de la conservación de Vella pseudocytisus subespecie paui, una planta amenazada en Aragón*. Consejo de Protección de la Naturaleza en Aragón. Serie de Investigación, 56. Zaragoza. 308 pp.

Escuer, P., Hinojosa, J.C., Miguet-Parramona, C., Romo, H., Munguira, M.L., Olivares, J., Dincă, V., Talavera, G. & Vila, R. 2022. Genetic assessment and climate modelling of the Iberian specialist butterfly *Euchloe bazae* (Lepidoptera: Pieridae). *Insect Conservation and Diversity*, **2022**;15: 594–605.

Fabiano, F. 1993. A new subspecies of *Euchloe charlonia* Donzel, 1842 from southern Spain: *bazae* ssp. nova (Lepidoptera, Pieridae). *Linneana Belgica*, **14**: 205-216.

García-Barros, E., Munguira, M.L., Martín Cano, J., Romo Benito, H., Garcia Pereira, P. & Maravalhas, E.S. 2004. *Atlas de las Mariposas diurnas de la Península Ibérica e Islas Baleares (Lep.: Papilionoidea & Hesperioidea).* Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, vol. 11. Zaragoza. 228 pp.

GBIF Secretariat. 2023. *Vella* L. *GBIF Backone Taxonomy.* Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accesed via GBIF.org on 2024-10-18.

Hernández-Bermejo, E., Vivero, J.L. & Prados, J. 1999. *Vella pseudocytisus* subsp. *pseudocytisus* L. *Sp. Pl.* 641 (1753), pp. 290-293. En: Blanca, G., Cabezudo, B., Hernández-Bermejo, J.E., Herrera, C.M., Molero Mesa, J., Muñoz, J., & Valdés, B. (eds.). *Libro Rojo de la flora silvestre amenazada de Andalucía. Tomo I: Especies en peligro de extinción*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla. 304 pp.

IUCN. 2012. *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition*. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iv + 32 pp.

Maes, D., Verovnik, R., Wiemers, M., Brosens, D., Beshkov, S., Bonelli, S., Buszko, J., Cantú-Salazar, L., Cassar, L.-F., Collins, S., Dincă, V., Djuric, M., Dušej, G., Elven, H., Franeta, F., Garcia-Pereira, P., Geryak, Y., Goffart, P., Gór, Á., Hiermann, U., Höttinger, H., Huemer, P., Jakšić, P., John, E., Kalivoda, H., Kati, V., Kirkland, P., Komac, B., Kőrösi, Á., Kulak, A., Kuussaari, M., l'Hoste, L., Lelo, S., Mestdagh, X., Micevski, N., Mihoci, I., Mihut, S., Monasterio León, Y., Morgun, D.V., Munguira, M.L., Murray, T., Nielsen, P.S., Ólafsson, E., Õunap, E., Pamperis, L.N., Pavlíčko, A., Pettersson, L.B., Popov, S., Popović, M., Pöyry, J., Prentice, M., Reyserhove, L., Ryrholm, N., Šašić, M., Savenkov, N., Settele, J., Sielezniew, M., Sinev, S., Stefanescu, C., Švitra, G., Tammaru, T., Tiitsaar, A., Tzirkalli, E., Tzortzakaki, O., van Swaay, C.A.M., Viborg, A.L., Wynhoff, I., Zografou, K. & Warren, M.S. 2019. Integrating national Red Lists for prioritizing conservation actions for European butterflies. *Journal of Insect Conservation*, **23**: 301-330.

Marabuto, E., Pina-Martins, F., Rebelo, M.T. & Paulo, O.S. 2020. Ancient divergence, a crisis of salt and another of ice shaped the evolution of the west Mediterranean butterfly *Euchloe tagis*. *Biological Journal of the Linnean Society*, **131**(3): 1-18.

Monasterio León, Y. 2020. *Plan de acción para el establecimiento de medidas necesarias para la correcta gestión de Euchloe bazae Fabiano, 1993 en Aragón*. Gobierno de Aragón. Unpublished report. 27 pp.

Monasterio León, Y. & Escobés Jiménez, R. 2021. *Estudio de la corología, fenología y ecología de Euchloe bazae en la provincia de Zaragoza*. Gobierno de Aragón. Unpublished report. 10 pp.

Monasterio León, Y. & Escobés Jiménez, R. 2022. *Estudio de la corología, fenología y ecología de Euchloe bazae en la provincia de Huesca. Gobierno de Aragón*. Unpublished report. 23 pp.

Monasterio León, Y. & Iglesias Baquero, A. 2022. *Evaluación del impacto de la línea L/400 kV Baza-La Ribina, SE La Ribina y L-E/S SE La Ribina-L/400 kV Carril-Litoral 3 sobre el lepidóptero Euchloe bazae*. Unpublished report commissioned by Evaluación Ambiental S.L. 29 pp.

Munguira, M.L., Olivares, J., Castro, S., Barea-Azcón, J.M., Romo, H. & Miteva, S. 2015. *Species Recovery Plan for the Spanish Greenish Black-tip* (*Euchloe bazae*). Butterfly Conservation Europe. 34 pp.

Múrias dos Santos, A., Cabezas, M.P., Tavares, A.I., Xavier, R. & Branco, M. 2016. tcsBU: a tool to extend TCS network layout and visualization. *Bioinformatics*, **32**(4): 627–628.

Murria, E. & Redondo, V.M. 1995. Nota sobre el descubrimiento de las plantas nutricias de *Euchloe charlonia* (Donzel, 1842) en Aragón (Lep. Pieridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **9**: 11.

Naranjo Morales, M. & Suárez Ramos, D.B. 2019. Primera cita del piérido *Euchloe charlonia* (Donzel, 1842) (Lepidoptera, Pieridae) en Gran Canaria (Islas Canarias). *Arquivos Entomolóxicos*, **21**: 23-24.

Olivares, J. & Jiménez, J.L. 1996. *Euchloe bazae* Fabiano 1993 bona species (Lepidoptera: Pieridae). *Linneana Belgica*, **15**: 191-202.

Olivares Villegas, J. & Back, W. 2004. *Euchloe tagis* (Hübner, [1804]) (Lepidoptera, Pieridae) en Andalousie et description d'une sous-espèce nouvelle. *Linneana Belgica*, **19**(5): 229-240.

Pérez De-Gregorio, J.J. 1994. *Elphinstonia charlonia* Donzel, 1842, Pieridae nou per a la fauna catalana. *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia*, **74**: 40-41.

Pérez De-Gregorio, J.J. & Romañá, I. 2021. Rhopalocera interessants de la Catalunya occidental. Rhopalocères intéressants de la Catalogne occidentale. (Lepidoptera). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **XXX**(1): 46-63.

Pérez De-Gregorio, J.J., Redondo, V.M. & Rondós, M. 1992. *Elphistonia chorlonia* (Donzel, 1842), género y especie nuevos para la fauna ibérica. *Zapateri, Revista Aragonesa de Entomología*, **2**: 13-16.

POWO 2024. *Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew*. Published on the Internet at https://powo.science.kew.org/ Accessed on 29 November 2024.

Redondo, V.M. & Murria, E. 1994. Una posible planta nutricia para *Euchloe charlonia* (Donzel, 1842) en Aragón. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **5**: 20.

Rivas Martínez, S. 1987. *Memoria del Mapa de las Series de Vegetación de España*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Simón-Porcar, V.I., Pérez-Collazos, E. & Catalán, P. 2015. *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* (Brassicaceae), una nueva subespecie en el sureste peninsular ibérico. *Conservación Vegetal*, **19**: 5-6.

van Swaay, C., Wynhoff, I., Wiemers, M., Katbeh-Bader, A., Power, A., Benyamini, D., Tzirkalli, E., Balletto, E., Monteiro, E., Karaçetin, E., Franeta, F., Pe'er, G., Welch, H., Thompson, K., Pamperis, L., Dapporto, L., Šašić, M., López Munguira, M., Micevski, N., Dupont, P., Garcia-Pereira, P., Moulai, R., Caruana, R., Verovnik, R., Bonelli, S. & Beshkov, S. 2015. *Euchloe bazae. The IUCN Red List of Threatened Species 2015:* e.T173241A64824740. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T173241A64824740.en. Accessed on 27 September 2024.

Vila, R., Stefanescu, C. & Sesma, J.M. 2018. *Guia de les papallones diürnes de Catalunya*. Lynx Edicions. Barcelona. 509 pp.

Wiemers, M., Chazot, N., Wheat, C.W., Schweiger, O. & Wahlberg, N. 2020. A complete time-calibrated multi-gene phylogeny of the European butterflies. *ZooKeys*, **938**: 97-124.



Fig. 6.- Detail of the leaves and flowers of *Vella aspera* Pers. in Candasnos, Huesca. Photo: Yeray Monasterio.

Fig. 7.- Habitat of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 in Candasnos, Huesca, with *Vella aspera* Pers. in the centre of the image. Photo: Yeray Monasterio.



Figs. 8-9.- Habitat of *Vella pseudocytisus* subsp. *paui* Gómez-Campo in Villel, Teruel. Photos: Yeray Monasterio.







Fig. 10.- Detail of the leaves and the flower of *Vella lucentina* M.B. Crespo in San Vicente del Raspeig, Alicante. Photo: Yeray Monasterio.



Fig. 11.- *Vella lucentina* M.B. Crespo in San Vicente del Raspeig, Alicante. Photo: Yeray Monasterio.



Fig. 12.- Habitat of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 in Orce, Granada, with *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán in the centre of the image. Photo: Yeray Monasterio.

Fig. 13.- Detail of the leaves and flowers of *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán. Photo: Yeray Monasterio.

Figs. 14-15.- Habitat of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 habitat in Orce, Granada, with *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán in the blooming peak. The fragmentation of the habitat due to modern agriculture can be observed. Photos: Yeray Monasterio.









Fig. 16.- Habitat of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 in Orce, Granada, with *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán in the blooming peak. Photo: Yeray Monasterio.

Fig. 17.- Habitat of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 in Orce, Granada, with Sierra de María in the background. Photo: Yeray Monasterio.

Fig. 18.- Habitat of *Euchloe bazae* in Hoya de Baza, Granada. This area is an agricultural environment with livestock use, where the natural vegetation is characterised by esparto grasslands. Photo: Yeray Monasterio.





Figs. 19-20.- Habitat of *Euchloe bazae* in Hoya de Baza, Granada. This area is an agricultural environment with livestock use, where the natural vegetation is characterised by esparto grasslands. Photos: Yolanda Rodríguez.

Fig. 21.- Underside of a male of *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 resting on the flowers of *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán. Photo: Yeray Monasterio.









Fig. 22.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 female laying eggs on *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán. Photo: Yeray Monasterio.

Fig. 23.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 male surveying a *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán bush at dusk, searching for a place to rest. Photo: Yeray Monasterio.

Fig. 24.- Copulation of *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 on *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán. Photo: Arturo Iglesias.





Fig. 25-26.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 eggs on *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán moments after being laid by the female. Photos: Yeray Monasterio.

Fig. 27.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 egg on *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán moments after being laid by the female. Photo: Arturo Iglesias.









Fig. 28.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 caterpillar reared in captivity, in the first stage (L1) on *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán. Photo: Yeray Monasterio.

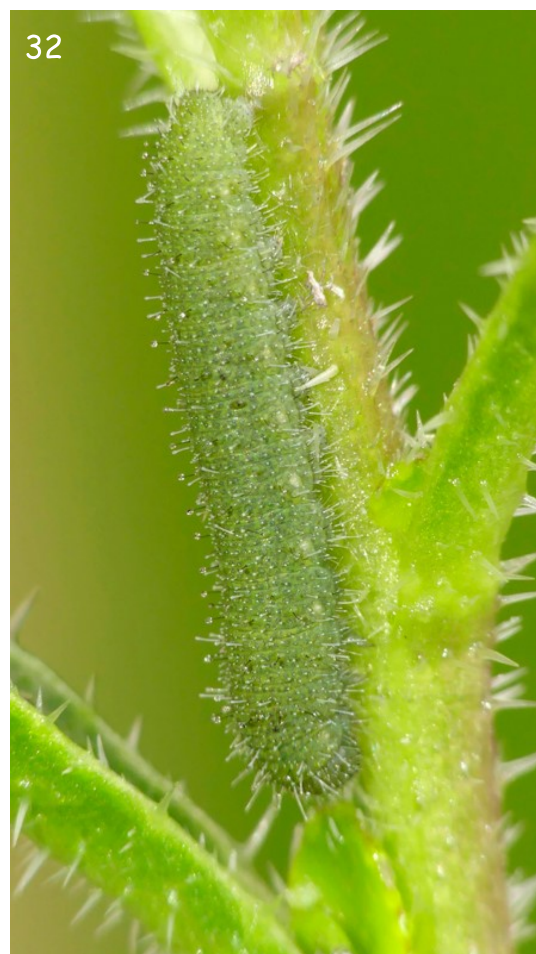
Fig. 29.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 caterpillars reared in captivity, in the first (L1, bottom) and second stages (L2, top) on *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán. Photo: Yeray Monasterio.

Fig. 30.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 caterpillar reared in captivity, in the third stage (L3) on cultivated *Vella pseudocytisus* subsp. *pseudocytisus*. Photo: Yeray Monasterio.













Figs. 31-32.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 caterpillars reared in captivity, in the fourth stage (L4) on cultivated *Vella pseudocytisus* subsp. *pseudocytisus*. Photos: Yeray Monasterio.

Figs. 33-34.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 caterpillars reared in captivity, in the fifth stage (L5) feeding on cultivated *Vella pseudocytisus* subsp. *pseudocytisus*. Photos: Yeray Monasterio.







Figs. 35-36.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 caterpillars reared in captivity, in the fifth stage (L5) on cultivated *Vella pseudocytisus* subsp. *pseudocytisus*. The camouflage of the caterpillars can be appreciated, resembling the white, elongated hairs of the plant stems and leaves. Photos: Yeray Monasterio.

Fig. 37.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 caterpillars reared in captivity, in the fifth stage (L5), feeding on wild *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis*. The integration of the larvaes with their host plant is evident, with excellent camouflage. Photo: Yeray Monasterio.

Figs. 38-39.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 caterpillars from the Orce population, reared in captivity, in the fifth stage (L5), feeding on wild *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis*. Two different colourations were observed: one intense green, previously known, and another dull, bluish, with a more evident white lateral line. Photos: Yeray Monasterio.









Figs. 40-41.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 chrysalides reared in captivity, on cultivated *Vella pseudocytisus* subsp. *pseudocytisus*. Photos: Yeray Monasterio.



Fig. 42.- *Euchloe bazae bazae* Fabiano, 1993 female feeding on the nectar of *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán. Photo: Yeray Monasterio.



Fig. 43.- *Pinus halepensis* Mill. plantations contributing to the habitat degradation of *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán in Orce, Granada. The image shows dead mature specimens of the plant at the edge of a pine plantation. Apparently, the pH soil reduction caused by pine needles makes these alkaline soil-associated plants unable to tolerate acidification. Photo: Yeray Monasterio.



Fig. 44.- Flock of Segureña sheep in extensive grazing feeding on bushes of *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis* Vivero, Simón-Porcar, Pérez-Coll. & Catalán. Photo: Yeray Monasterio.

Fig. 45.- 400 kV electrical substation in Baza, Granada, part of the power line that is expected to cut across the provinces of Granada and Almería, with potential impacts on the habitat of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993. The ZERYNTHIA Association has been working intensively to highlight the need to avoid any impact on this butterfly species and its habitat. Photo: Yolanda Rodríguez.

Figs. 46-47.- Part of the research team during fieldwork for the study of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 in the province of Granada, 2024. Photos: Ruth Escobés.







ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Torrella Allegue & Pego Niño (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 321-326

NOTA / NOTE

Hallazgo de *Carabus (Carabus) deyrollei* Gory 1839 (Coleoptera, Carabidae) en un sistema dunar de Galicia (NO de la península ibérica)

Pablo Torrella Allegue & Marta Pego Niño

Museo de Historia Natural (SGHN). Praza de Canido, s/n; 15401 Ferrol (A Coruña).
e-mails: pablo.museo@sghn.org; pegoninomarta@gmail.com

Resumen: *Carabus (Carabus) deyrollei* Gory 1839 (Coleoptera, Carabidae) es un carábido endémico de la península ibérica, considerado hasta la fecha un elemento silvícola y citado por lo general en bosques húmedos caducifolios de ribera o en las inmediaciones de cursos de agua. En esta nota se reporta la observación de un macho adulto activo de esta especie en un sistema dunar al NO de Galicia.
Palabras clave: Coleoptera, Carabidae, Carabini, *Carabus (Carabus) deyrollei*, sistema dunar, ecología, biología, Galicia.

Abstract: Discovery of *Carabus (Carabus) deyrollei* Gory 1839 (Coleoptera, Carabidae) in a dune system of Galicia (NW of the Iberian Peninsula). *Carabus (Carabus) deyrollei* Gory 1839 (Coleoptera, Carabidae) is a carabid endemic to the Iberian Peninsula, so far considered a silvicultural element and generally reported from humid deciduous riparian forests or in the vicinity of water courses. In this note the observation of an active adult male of this species in a dune system in the NW of Galicia is presented.
Key words: Coleoptera, Carabidae, Carabini, *Carabus (Carabus) deyrollei*, dune system, ecology, biology, Galicia.

Recibido: *10 de diciembre de 2024*
Aceptado: *17 de diciembre de 2024*
Publicado on-line: *31 de diciembre de 2024*

Introducción

Durante una comprobación habitual del estado de la flora briofítica presente en el espacio de trasduna de Marmadeiro (Covas, Ferrol, A Coruña) (Fig. 1) fue localizado por los autores un macho adulto de *Carabus (Carabus) deyrollei* Gory 1839 (Coleoptera, Carabidae) activo a plena luz del día (Figs. 2-3), lo que debiera considerarse algo singular, por estar hasta el momento la especie vinculada a bosques caducifolios y otros hábitats de carácter húmedo dulceacuícola, hasta donde se ha podido revisar.

Esta especie es un endemismo ibérico con una distribución galaico-cantábrica limitada exclusivamente al norte de la Península (TURIN *et al.*, 2003). Hasta el momento de la redacción de esta nota, la bibliografía existente sobre su ecología y biología no ha reportado otros hallazgos en este tipo de hábitat de carácter psamófilo marino, motivo por el cual pretendemos contribuir a un mayor conocimiento de la especie aportando datos sobre su ecología hasta el momento desconocidos.

La zona donde se localizó el ejemplar de *C. (C.) deyrollei* es un sistema dunar (NIETO FREIRE & VIDAL ROMANÍ, 1989; BLANCO CHAO & PÉREZ ALBERTI, 1996) de orientación N localizado en la parroquia de Covas (Ferrol, A Coruña). Al oeste se encuentra protegido por el cabo Prior, un entrante granítico que incluye rocas metamórficas pertenecientes a la Serie Precámbrico-Ordovícica de Ordes, así como rocas plutónicas graníticas, que se adentra en el mar unos 4 km en dirección SE-NO formando un promontorio que alcanza una altitud máxima de 167 m sobre el nivel del mar (NIETO FREIRE & VIDAL ROMANÍ, 1989). La zona se caracteriza por la presencia de depósitos eólicos que conforman una

amplia duna gris, en la que se aprecian regiones con encharcamiento temporal (BLANCO CHAO & PÉREZ ALBERTI, 1996). El sistema se encuentra perfectamente fijado por la vegetación dominante (Figs. 4-5).
La vegetación presente en el lugar de hallazgo es adscribible a la comunidad *Iberidetum procumbentis* Bellot 1968, pudiendo observarse especies como *Artemisia crithmifolia* L., *Crucianella maritima* L., *Eryngium maritimum* L., *Helichrysum picardii* Boiss. & Reut. e *Iberis procumbens* Lange, entre otras plantas de requerimientos ecológicos similares. La cresta de duna está dominada por la asociación *Othanto maritimi-Ammophiletum australis* Géhu & Tüxen 1975 *corr.* Fdez.-Prieto & T.E. Díaz 1991, donde destaca la presencia de la gramínea *Calamagrostis arenaria* (L.) Roth. En las inmediaciones, en una zona bastante más antropizada con cierres de linde constituidos por bambú, *Arundo donax* L. y algún ejemplar aislado de *Salix atrocinerea* Brot., aparecen también otras especies ornamentales arbustivas como el *Euonymus japonicus* Thunb. El sendero posee una cubierta dominante de césped sembrado, entre el que se localizan algunas plantas de *Crocus autumnalis* Mill.

Material estudiado

***Carabus (Carabus) deyrollei* Gory 1839**

A Coruña: Sistema dunar de Marmadeiro (Covas, Ferrol), 29T 556507.41 m E // 4822647.01 m N, 16-IX-2024 (12:00 am), 1♂ (P. Torrella Allegue & M. Pego Niño *leg.*).

Discusión

Hasta el momento, la literatura entomológica sobre *C. (C.) deyrollei* relacionaba la biología de esta especie con hábitats de bosque caducifolio atlántico y, en ocasiones, con praderas húmedas y ambientes higroturbosos (CAMPOS, 2003; TURIN *et al.*, 2003). Con esta nota aportamos a su ecología un nuevo tipo de hábitat que difiere enormemente del habitualmente conocido.

Si bien diversos autores (EIROA *et al.*, 1988; RAMOS-ABUÍN, 1990; VALCÁRCEL *et al.*, 1997; CAMPOS, 2003) citan en sistemas dunares otras especies de la tribu Carabini, hasta el momento estos registros consistirían por lo general en observaciones de elementos con requisitos ecológicos con un carácter mucho más ubiquista, tal es el caso de los endemismos ibéricos *Carabus lineatus lateralis* Chevrolat 1840 o de *Carabus (Ctenocarabus) melancholicus costatus* Germar 1824, propio este último de terrenos arenosos y húmedos, por lo que su presencia estaría entonces más justificada en un ambiente psamófilo.

Los trabajos sobre el desarrollo de *C. (C.) deyrollei*, si bien describen sus diferentes fases metamórficas, apenas contemplan información sobre su biología en el medio natural. Ciertos autores indican que, en libertad, durante su fase adulta, los ejemplares se entierran en el suelo a varios centímetros de profundidad en los días lluviosos y de bajas temperaturas, al igual que en los de calor estival excesivo, pero que también durante la fase larvaria realizan lo propio, excavando galerías en busca de presas (RAMOS ABUÍN, 2011). La poca documentación y bibliografía que hemos podido consultar al respecto de su desarrollo larvario (RAYNAUD, 1965; RAMOS ABUÍN, 2011) se basa sobre todo en estudios de la especie en estado de cautividad, efectuados siempre sobre un sustrato similar al existente en el bosque atlántico. Por ello, es posible que los requisitos ecológicos de esta especie no se conozcan con plenitud, por lo que no debería descartarse la posibilidad de que el ciclo biológico de *C. (C.) deyrollei* esté más influenciado por las condiciones de humedad y temperatura existentes durante las fases más vulnerables de su desarrollo o en la época de cría, y no tanto por unas exigencias más amplias y genéricas que comprendan todo el período de vida de los individuos.

La escasa información que hemos podido consultar sobre su biología, resultaría hasta cierto punto coincidente con las condiciones físicas y biológicas del lugar donde fue hallado el ejemplar. Este mismo se trataría también de un sustrato blando y en cierta medida húmedo bajo condiciones de

pluviosidad, con presencia de pequeñas charcas temporales ocasionadas por la humedad freática tras períodos de lluvia, con existencia de diferentes especies de plantas dunares y de especies radicívoras como pueden ser las larvas de típula (Diptera: Tipulidae) y de otros grupos como escarabajos sanjuaneros (Coleoptera: Scarabaeidae), que en otras ocasiones hemos podido observar tanto en forma de larva como de adulto. Se localizan aquí también diferentes elementos como piedras, maderas u otros residuos que pueden dar cobijo a larvas y adultos de este carábido o a sus presas habituales, ya sean lombrices de tierra y otros gusanos o larvas o, incluso, las distintas fases larvarias de los diversos coleópteros coprófagos que realizan su puesta y desarrollo en los abundantes excrementos de conejo y ganado vacuno de las inmediaciones.

Dada la gran distancia existente entre el lugar del hallazgo y los hábitats susceptibles de poder acoger a la especie, y siendo muy escasos e igualmente lejanos los enclaves donde de manera pretérita pudiera habitar y criar este taxón, tales como grietas ricas en vegetación, encajonamientos y otras formaciones ocasionadas por las escorrentías habidas durante años, es muy probable que *C. (C.) deyrollei* desarrolle sus diferentes fases de desarrollo metamórficas en este ambiente psamófilo.

Por último, debido a que los estudios sobre la biología de esta especie han sido realizados en condiciones de cautividad, resultaría de interés poder consultar en el futuro otros trabajos basados en observaciones en su propio medio natural, tanto en el hábitat de caducifolio atribuido hasta el momento, como en este otro de carácter dunar donde reportamos la presente observación novedosa, sometido a condiciones ambientales más agresivas y con una vegetación muy diferente de la que conformaría un bosque atlántico húmedo.

Agradecimiento

Los autores agradecen a Jorge Ramos Abuín haber facilitado cierta bibliografía y las agradables conversaciones habidas al respecto de las dudas surgidas en cuanto a la biología y ecología de esta singular especie. También quieren mostrar su agradecimiento a Jaime Fagúndez, por resolver las dudas concernientes a la comunidad vegetal.

Bibliografía

BLANCO CHAO, R. & PÉREZ ALBERTI, A. 1996. Formas litorales en la costa noroccidental gallega: los sectores acantilados entre cabo Prioriño (Ferrol) y Punta Frouxeira (Valdoviño). *Geographicalia*, **33**: 3-28.

CAMPOS GÓMEZ, A.M. 2003. *Estudio de los Carabidae (Coleoptera) de Galicia*. Tesis doctoral. Universidade de Santiago. Departamento de Bioloxía Animal. Santiago de Compostela, 670 pp.

EIROA, E., NOVOA, F. & GONZÁLEZ, J. 1988. La entomofauna de las dunas de la playa de Barra (Cangas, Pontevedra). III. Coleoptera. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **12**: 301-317.

FOREL, J. & LEPLAT, J. 1998. *Faune des Carabus de la péninsule Ibérique*. Collection Systématique, Vol. 2. Ed. Magellanes. Andrésy, 170 pp.

NIETO FREIRE, M. & VIDAL ROMANÍ, J.R. 1989. Niveles marinos y depósitos continentales antiguos en el borde costero entre Cabo Prior y Cabo Prioriño (A Coruña, Galicia). *Cuadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe, Revista de xeoloxía galega e do hercínico peninsular*, **14**: 67-78.

RAMOS ABUÍN, J. 1990. *Carábidos (Coleoptera, Carabidae) del complejo dunar-marismeño de Baldayo (La Coruña, Galicia)*, pp. 103-104. *In*: Actas del IV Congreso Ibérico de Entomogía. X Jornadas de la AeE. Departamento de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia. Unitat de Zoologia. Universitat Autónoma de Barcelona. Sant Feliu de Guixols (Gerona). 1-4 noviembre 1990.

RAMOS ABUÍN, J. 2011. The larva of *Eucarabus deyrollei* Gory 1839 (Coleoptera, Carabidae): description of the instar III (*ex ovo*), breeding methods and notes on its biology. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **35**(3-4): 369-382.

RAYNAUD, P. 1965. *Xystrocarabus deyrollei* Gory (Coléoptère Carabidae). Elevage et stades larvaires. *Bulletin Mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, **9**: 384-388.

TURIN, H., PENEV, L. & CASALE, A. (eds.). 2003. *The Genus Carabus in Europe. A Synthesis*. Fauna Europaea Evertebrata, nº 2. Pensoft. Moscow, 511 pp.

VALCÁRCEL, J.P., PRIETO. F., MEJUTO RIAL, C. & DEVESA REGUEIRO, S. 1997. Aportaciones al inventario de los Caraboidea de Galicia (NO de la Península Ibérica). Familias Carabidae, Nebriidae, Notiophilidae, Omophronidae, Elaphridae y Loroceridae. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **17**: 15-26.



Fig. 1.- Vista de satélite del lugar. El círculo amarillo indica el punto exacto donde fue observado el ejemplar de *Carabus (C.) deyrollei*.





Figs. 2-3.- Distintas vistas del ejemplar de *Carabus (C.) deyrollei* observado en el sistema dunar de Marmadeiro (Covas, Ferrol).



Fig. 4.- *Daphne* sp., una de las plantas localizadas en el sistema dunar de Marmadeiro (Covas, Ferrol) donde fue encontrado el ejemplar.



Fig. 5.- Panorámica del sistema dunar donde fue encontrado el ejemplar.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

García-Bravo (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 327-329

NOTA / NOTE

Nueva cita de *Sciobia lusitanica* Rambur, 1839 (Orthoptera: Gryllidae: Gryllinae) en un espacio natural antropizado del sur de la Comunidad de Madrid (España)

Cristian García-Bravo

Asociación para el Seguimiento de la Biodiversidad de Getafe (ASBioGetafe). e-mail: cristiangarciabrav@gmail.com

Resumen: Se presenta una nueva cita de *Sciobia lusitanica* Rambur, 1839 (Orthoptera: Gryllidae: Gryllinae), especie endémica de la península ibérica, en el Cerro de los Ángeles (Getafe, Madrid). Ya conocida de la Comunidad de Madrid (España), este registro constituye la primera cita para el municipio de Getafe, aunque destaca más por el hecho de ser la primera observación en un área donde el hábitat original ha sido alterado considerablemente y sugiere la posibilidad de que tratándose de una población aislada, puedan existir muchas otras zonas similares con microhábitats esteparios adecuados para *S. lusitanica* que estén pasando desapercibidas.
Palabras clave: Orthoptera, Gryllidae, Gryllinae, *Sciobia lusitanica*, habitat alterado, Madrid, España.

Abstract: New record of *Sciobia lusitanica* Rambur, 1839 (Orthoptera: Gryllidae: Gryllinae) in an anthropized natural area in the south of the Community of Madrid (Spain). A new record of *Sciobia lusitanica* Rambur, 1839 (Orthoptera: Gryllidae: Gryllinae), an endemic species of the Iberian Peninsula, in the Cerro de los Ángeles (Getafe, Madrid) is presented. Already known from the Community of Madrid (Spain), this is the first record for the municipality of Getafe, although it stands out more for the fact that it is the first observation in an area where the original habitat has been considerably altered and suggests the possibility that since it is an isolated population, there may be many other similar areas with steppe microhabitats suitable for *S. lusitanica* that are going unnoticed.
Key words: Orthoptera, Gryllidae, Gryllinae, *Sciobia lusitanica*, altered habitat, Madrid, Spain.

Recibido: *16 de diciembre de 2024* ***Publicado on-line:*** *31 de diciembre de 2024*
Aceptado: *24 de diciembre de 2024*

Se presenta una nueva cita de *Sciobia lusitanica* Rambur, 1839 (Orthoptera: Gryllidae: Gryllinae) en el Cerro de los Ángeles (Getafe, Madrid), obtenida por observación directa. Este grillo, endémico de la península ibérica, fue observado el 4-V-2024 en una zona arbolada con coordenadas 30TVK41796202. El hallazgo constituye la primera cita para el municipio de Getafe, aumentando su distribución conocida dentro de la Comunidad de Madrid.

Aunque su distribución ibérica abarca algunos puntos del centro, oeste y la mitad meridional española, además de buena parte de Portugal, las poblaciones de *S. lusitanica* más cercanas se encuentran dentro del espacio natural protegido del Parque Regional del Sureste en paisajes esteparios, principalmente estepas y páramos yesíferos con predominio de comunidades liquénicas, jarales y otras cistáceas sobre terrenos calizos, olivares y otros agroecosistemas tradicionales (COMUNIDAD DE MADRID, 2021), teniendo en común que son espacios abiertos en buen estado de conservación con presencia de estratos arbustivos autóctonos y refugios que son necesarios para esta especie (LÓPEZ-COLÓN, 2001). En otras regiones de nuestro país, como puede ser Extremadura, *S. lusitanica* se ha encontrado incluso en dehesas de alcornoques matorralizadas y en proximidades de puntos de agua (PÉREZ-BOTE *et al.*, 2006). Además, *S. lusitanica* se encuentra catalogada como "sensible a la alteración de sus hábitats" en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992), algo que añade más singularidad al hallazgo pues el ecosistema original del Cerro de los Ángeles se encuentra muy poco representado en la actualidad.

El Cerro de los Ángeles de Getafe (667 m s.n.m.) (Fig. 1), ampliamente conocido por ser una masa forestal densa originada por plantaciones de coníferas realizadas desde principios del siglo XX, es un cerro testigo de naturaleza geológica yeso-margosa. En este espacio la degradación de la masa forestal con el paso del tiempo ha ido dejando claros, más o menos amplios, que las especies vegetales autóctonas propias de este tipo de suelos han ido recolonizando tras quedar relegadas inicialmente a zonas marginales de las plantaciones. El lugar concreto donde *S. lusitanica* ha sido encontrada (Fig. 2b) está caracterizado por ser una zona a media pendiente (634 m s.n.m.) donde predomina la presencia de cipreses mediterráneos *Cupressus sempervirens* L. introducidos como estrato arbóreo, acompañado de un estrato arbustivo autóctono poco denso de *Teucrium polium* L., *Caroxylum vermiculatum* (L.) Akhani & Roalson, *Helianthemum asperum* Lag. Ex Dunal y herbáceas diversas intercaladas con zonas de suelo desnudo. La mayoría de los refugios encontrados en el entorno y en especial en la zona descrita, corresponden a antiguos escombros abandonados que han pasado a formar parte del paisaje. A pesar del comportamiento estrictamente geófilo de ésta y otras especies de Gryllinae, el ejemplar pudo ser observado y fotografiado tras encaramarse a un pequeño tallo próximo a su refugio, quedándose inmóvil (Fig. 2a). En cuanto a la ortopterocenosis del lugar y su periferia, destacan aquellas especies asociadas a claros, herbazales y estepas como *Chortippus jacobsi* Harz, 1975, *Calliptamus barbarus* (Costa, 1836), *Decticus albifrons* (Fabricius, 1775), *Oedipoda caerulescens* (Linnaeus, 1758), *Acrotylus patruelis* (Herrich-Schäffer, 1838) y *Anacridium aegyptium* (Linnaeus, 1764), que han podido registrarse hasta el momento mediante observaciones puntuales, no habiéndose realizado por ahora muestreos estandarizados. Cabe resaltar que el Cerro de los Ángeles es un área recreativa muy conocida en el sur de la región madrileña por lo que su uso público es una componente muy importante en la conservación del espacio, si bien el área concreta donde *S. lusitanica* ha sido detectada no suele ser frecuentada por usuarios a pie al concebirse como poco atractiva estéticamente dado el contraste con el resto de la masa forestal, un pinar denso de pino carrasco *Pinus halepensis* Mill.

Este hallazgo de *S. lusitanica* en el Cerro de los Ángeles es significativo por extender el rango local de la especie ya que, aunque ésta ya se conocía en la región, constituye la primera observación en un área donde el hábitat original fue alterado considerablemente y existen molestias frecuentes derivadas de la actividad humana. Resalta además la importancia del hábitat, pues el hallazgo sugiere que se trate de una población aislada y que puedan existir muchas otras zonas similares con microhábitats esteparios adecuados para *S. lusitanica* que estén pasando desapercibidas. Su presencia refuerza la importancia de monitorear, conservar y proteger los hábitats específicos que puedan albergar fauna entomológica singular, poco estudiada o amenazada, dando importancia además a la conservación de la heterogeneidad paisajística aportada por los claros de bosque y en especial en estos ambientes yesíferos que históricamente han sido poco valorados por la ausencia natural de especies arbóreas, pero son tan importantes para la conservación de muchas especies.

Referencias bibliográficas

Comunidad de Madrid. 2021. *Parque Regional del Sureste. Insectos del mes, Julio de 2021:* Sciobia lusitanica *(Rambur, 1839)*. Disponible en: https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/medio-ambiente/insectos_mes_07_julio_2021_dfc.pdf

López-Colón, J.I. 2001. *Sciobia lusitanica* Rambur, 1839, grillo endémico del área ibero-marroquí (Orthoptera, Gryllidae, Sciobiinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **28**: 66.

Pérez-Bote, J.L., Romero Castaño, A.J., Torrejón Sanrromán J.M. & García Jiménez, J.M. 2006. Nuevas citas de *Sciobia lusitanica* Rambur, 1839 (Orthoptera, Gryllidae, Gryllinae) en Extremadura (suroeste de la península Ibérica). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **38**: 290.



Fig. 1.- Vista aérea del Cerro de los Ángeles (Getafe, Madrid) y situación de la observación (punto rojo). Elaboración propia. Fuente: PNOA (2020).



Fig. 2.- Ejemplar ♂ detectado el 4-V-2024 (2a) y el hábitat descrito (2b). Fotos: Cristian García-Bravo.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Farino & Gastón (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 331-333

NOTA / NOTE

Primer registro de *Pammene ignorata* Kuznetzov, 1968 (Lepidoptera: Tortricidae, Grapholitini) para la península ibérica

Teresa Farino [1] & Javier Gastón [2]

[1] Barrio La Gloria, s/n. E-39572 Pesaguero (CANTABRIA). e-mail: teresa.iberianwildlife@gmail.com

[2] c/ Amboto, 7-4º Dcha. E-48993 Getxo (BIZKAIA). e-mail: fjgaston@yahoo.es

Resumen: Se aporta el primer registro de *Pammene ignorata* Kuznetzov, 1968 (Lepidoptera: Tortricidae, Grapholitini) para la península ibérica, con imágenes de su habitus, genitalia masculina y hábitat. Se revisa el estatus en España de *Pammene gallicolana* (Lienig & Zeller, 1846).
Palabras clave: Lepidoptera, Tortricidae, *Pammene ignorata*, primer registro, península ibérica, Cantabria.

Abstract: First record of *Pammene ignorata* Kuznetzov, 1968 (Lepidoptera: Tortricidae, Grapholitini) for the Iberian Peninsula. The first record of *Pammene ignorata* Kuznetzov, 1968 (Lepidoptera: Tortricidae, Grapholitini) for the Iberian Peninsula is reported, with images of its habitus, male genitalia and habitat. The status in Spain of *Pammene gallicolana* (Lienig & Zeller, 1846) is reviewed.
Key words: Lepidoptera, Tortricidae, *Pammene ignorata*, first record, Iberian Peninsula, Cantabria.

Recibido: *18 de diciembre de 2024* ***Publicado on-line:*** *31 de diciembre de 2024*
Aceptado: *24 de diciembre de 2024*

Introducción

Pammene ignorata Kuznetzov, 1968 (Lepidoptera: Tortricidae, Grapholitini) es una especie euroasiática, que llega hasta el oriente de Rusia, mientras que en Europa, su distribución conocida hasta la fecha se extendía oeste–este desde las Islas Británicas hasta Ucrania, y desde Noruega en el norte hasta los alrededores de Paris, Francia en el límite sur (Razowski, 2003; Leraut, 2023).

Es una especie univoltina cuyos imagos en Europa vuelan entre mediados de mayo y principios de julio (Razowski, 2003). Se conoce también una captura del mes de marzo en las Islas Británicas (Sterling & Parsons, 2023).

Se sugiere que las orugas de esta especie se alimentan de los frutos de *Fraxinus excelsior* y posiblemente de los frutos de especies de *Tilia*, *Ulmus* y *Quercus* (Razowski, 2003; Bland *et al.*, 2015; Leraut, 2023; Sterling & Parsons, 2023).

Material y métodos

El material utilizado para esta nota se ha obtenido mediante muestreos nocturnos con trampas lumínicas distribuidas en los biotopos apropiados. Para su identificación nos hemos basado en el examen comparativo de los caracteres morfológicos externos y, sobre todo, en el análisis de la estructura genital de los ejemplares. La preparación de la genitalia se ha efectuado siguiendo las técnicas estándar (Robinson, 1976), con modificaciones.

Para la documentación fotográfica de las preparaciones de la genitalia se han utilizado los

microscopios Leica DMLB, Leica MZAPO, Nikon Eclipse E400, Nikon SMZ1 Stereo microscope y las cámaras digitales Leica DFC550 y NIKON D3100. Para la documentación fotográfica de los ejemplares adultos se ha utilizado la cámara digital Nikon COOLPIX P900. Los retoques fotográficos se han realizado con el programa Adobe Photoshop©.

Resultados

Pammene ignorata Kuznetzov, 1968 (Fig. 1).

Pammene ignorata V.I. Kuznetzov, 1968 [in] Danilevsky & Kuznetzov. *Fauna SSSR*, 5(1): 383, fig. 256. LT: Rusia oriental.

Material estudiado: El 10 de abril de 2023, un individuo macho acudió a un reclamo de luz de vapor de mercurio (80W), situado al margen derecho del arroyo de Currina, localizado en el término municipal de Comillas (Cantabria) (43,349861, -4,278645; UTM 30TUP9600, 65 m). Al ejemplar, que fue montado por el segundo autor, se le hizo la preparación de la genitalia: 9520JG (Figs. 2 y 2a).

El hábitat de la localidad de captura es un bosque caducifolio húmedo de ribera (*Salix* spp., *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior* y *Corylus avellana*), con grandes árboles de *Quercus robur* y *Castanea sativa* a intervalos. Existen zonas encharcadas en el fondo del valle, con *Carex* spp. y *Juncus* spp., franjeado al este por una ladera de poblada de *Pteridium aquilinum* (Fig. 3).

El registro supone el primero conocido de la especie para la península ibérica. Sin embargo, a raíz de este descubrimiento, hemos revisado la publicación sobre la primera cita para España de otra especie muy próxima, como es *Pammene gallicolana* (Lienig & Zeller, 1846) (Gastón & Vives Moreno, 2023), llegando a la conclusión de que aquella identificación fue errónea y que, en realidad, se trataba de una hembra de *Pammene ignorata* Kuznetzov, 1968 (Fig. 4), con genitalia 9220JG (Fig. 5), por lo que habría que eliminar *P. gallicolana* de los registros de España (aunque sí está citada de Portugal).

Agradecimiento

Queremos agradecer a la Dirección General de Montes y Biodiversidad del Gobierno de Cantabria por la autorización otorgada para efectuar dicho muestreo.

Bibliografía

Bland, K.P., Razowski, J. & Hancock, E.F. 2015. *The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Volume 5 (Part 2). Tortricidae. Olethreutinae.* Brill. Leiden, i–xiv, 377 pp.

Gastón, J. & Vives Moreno, A. 2023. Nuevos registros de Heterocera para España, con la descripción de una nueva especie (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **51**(201): 101-121.

Leraut, P. 2023. *Moths of Europe. Volume 7. Microlepidoptera 1. Micropterigidae to Tortricidae.* NAP Editions. Verrières-le-Buisson, 676 pp.

Razowski, J. 2003. *Tortricidae of Europe. Vol. 2. Oleuthreutinae.* František Slamka. Bratislava, XVIII pls., 301 pp.

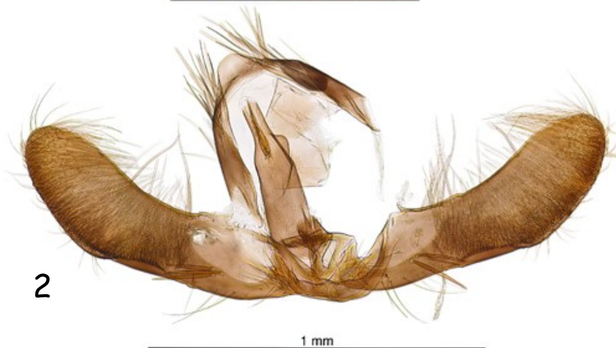
Robinson, G.S. 1976. The preparation of slides of Lepidoptera genitalia with special reference to the Microlepidoptera. *Entomologist's Gazette*, **27**: 127-132.

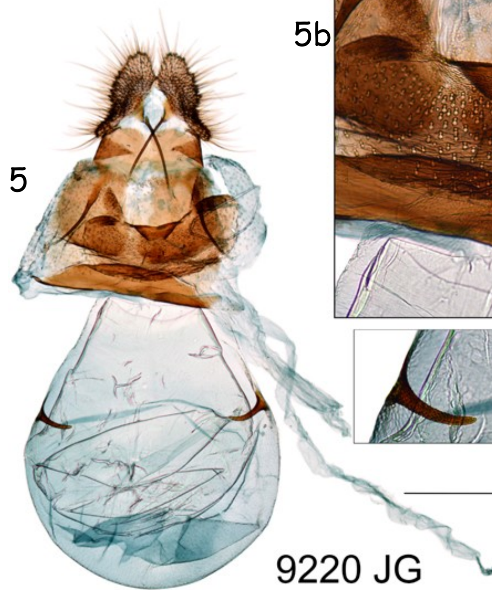
Sterling, P. & Parsons, M. 2023. *Field Guide to the Micro-moths of Great Britain and Ireland. Second Edition.* Bloomsbury Publishing. London, 528 pp.

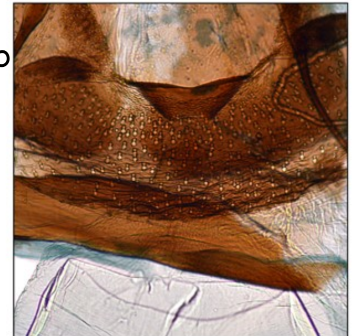


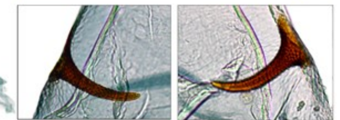


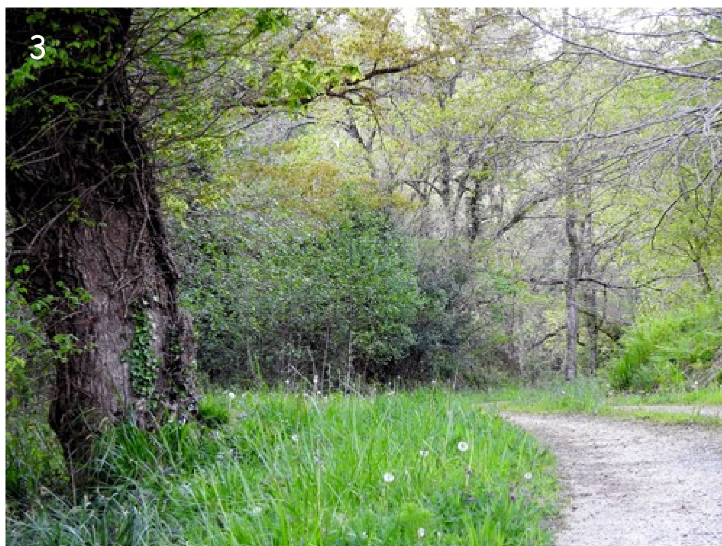












Figs. 1-5.- *Pammene ignorata* Kuznetzov, 1968.

1.- Adulto ♂, Comillas, 65 m (Cantabria), 10-IV-2023, T. Farino leg.

2.- Genitalia masculina de dicho ejemplar, 9520JG. Escala: 1 mm. **2a.-** Ídem, detalle del aedeagus.

3.- Biotopo de Arroyo de Currina, Comillas (Cantabria).

4.- Adulto ♀, Vilallonga de Ter, cantera del Catllar, 1250 m (Girona), 30-V-2022, T. Farino leg.

5.- Genitalia femenina de dicho ejemplar, 9220JG. Escala: 1 mm. **5a.-** Ídem, detalle de los signum. **5b.-** Ídem, detalle del ostium.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Prieto Piloña (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **30**: 335-344

NOTA / NOTE

Adiciones a la "Bibliografía entomológica gallega". Nota 13

Fernando Prieto Piloña

e-mail: fprieto@aegaweb.com

Resumen: Se aportan 160 nuevas referencias bibliográficas acerca de la fauna de artrópodos de Galicia. El número total de trabajos recopilados en estas notas hasta ahora supera ya las 3000.
Palabras clave: Arthropoda, Galicia, bibliografía entomológica.

Abstract: Additions to the "Galician entomological bibliography". Note 13. 160 new bibliographic references about the fauna of arthropods of Galicia are provided. The total number of papers collected in these notes so far already exceeds 3000.
Key words: Arthropoda, Galicia, entomological bibliography.

Recibido: *27 de diciembre de 2024*
Aceptado: *30 de diciembre de 2024*
Publicado on-line: *31 de diciembre de 2024*

Continuamos ofreciendo información sobre algunas de las referencias publicadas, recientemente o no, que se han podido obtener por diversos medios, incorporando al elenco de publicaciones con datos sobre la fauna de artrópodos de Galicia otros 160 trabajos no disponibles hasta ahora en esta serie[1], con lo que, siempre provisionalmente, superamos la cifra de aproximadamente 3000 títulos, hasta donde se ha podido comprobar. Nuestro más sincero agradecimiento por atender amablemente todas nuestras consultas a Eyjolf Aistleitner (Feldkirch, Austria), Pablo Bahillo de la Puebla (Barakaldo, Bizkaia), Adolfo Cordero-Rivera (Pontevedra), José Manuel Diéguez Fernández (Barcelona), José Manuel Grosso-Silva (Porto, Portugal), David Lluciá-Pomares (Palau-solità i Plegamans, Barcelona), Francisco A. López-Núñez (Coimbra, Portugal), Santiago Pagola-Carte (Villabona, Gipuzkoa), Suso Requejo (Pontevedra), Michael Schülke (Berlín, Alemania), Pablo Torrella Allegue (Ferrol, A Coruña), Íñigo Ugarte (Salvatierra, Araba) y José L. Zapata de la Vega (Tres Cantos, Madrid). Muy especialmente a Javier Pérez Valcárcel (A Coruña), por su permanente colaboración.

1. Agoiz-Bustamante, J.L.; Recalde Irurzun, J.I. 2023. Nuevos datos sobre la distribución en España de *Cryptocephalus (Cryptocephalus) cynarae* Suffrian, 1847 (Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 215-218.
2. Aguado-Aranda, P.; Ricarte, A.; Nedeljković, Z.; Kelso, S.; Eck, A.P.W.v.; Skevington, J.H.; Marcos-García, M.Á. 2023. Are appearances deceiving? Morpho-genetic complexity of the *Eumerus tricolor* group (Diptera: Syrphidae) in Europe, with a focus on the Iberian Peninsula. *Insects*, **14**: 541. [33 pp.]

[1] Ver: *Arquivos Entomolóxicos*, **1**: 31-99; **2**: 39-44; **3**: 95-98; **4**: 83-86; **5**: 157-160; **17**: 485-493; **19**: 225-238; **21**: 221-230; **22**: 497-505; **24**: 367-372; **25**: 443-449.
e-insecta, **2**: 10-26; **3**: 7-11.

3. Aistleitner, E.; Wiesner, J. 2021. Zur Sandlaufkäfer-Fauna der Iberischen Halbinsel. Choro- und Phaenodaten aus der Westpalaearktis sowie Streudaten aus der östlichen Palaearktis, Aethiopis, Orientalis und Neotropis (Coleoptera, Caraboidea, Cicindelidae). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*, **44**(3-4): 97-127.

4. Aistleitner, E.; Grimm, R.; Lillig, M. & Lencina Gutiérrez, J.L. 2024. Schwarzkäfer aus der Westpaläarktis (Iberische Halbinsel, Mittelatlantische Inseln und Maghreb) sowie Streudaten aus der Afrotropis (Kamerun, Senegal) (Coleoptera: Tenebrionidae). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*, **46**(1-2): 29-53.

5. Alonso Díaz, J.; Castro Ferreiro, J.; Rigueiro Rodríguez, A. 2018. BioBlitz Ancares-Courel, edición Courel. *Micolucus*, **5**: 70-83.

6. Alonso Díaz, J.; Castro Ferreiro, J.; Rigueiro Rodríguez, A. 2019. II BioBlitz Ancares-Courel, edición Courel. *Micolucus*, **6**: 73-91.

7. Alonso Rodríguez, R.; Nieto Iglesias, J. 2023. Estudo da diversidade de odonatos no Baixo Miño. *Carrizal*, **21**: 25-36.

8. Álvarez-Troncoso, R.; Gutiérrez, D.; Villar, I.; Ehlers, S.M.; Soto, B.; Mato, S.; Garrido, J. 2024. Microplastics in water, sediments and macroinvertebrates in a small river of NW Spain. *Limnetica*, **43**(2): 199-212.

9. Anadón, R. 1980. Estudio ecológico de la macrofauna del estuario de La Foz (NO de España): I. Composición, estructura, variación estacional y producción de las comunidades. *Investigación Pesquera*, **44**(3): 407-444.

10. Anónimo. 2021. Primeira cita para o Baixo Miño de *Eurrhypis pollinalis* (Lepidoptera). *Carrizal*, **9**: 40.

11. Arbea, J.; Almeida, J. 2022. Catálogo de los colémbolos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias a partir de fotografías en la naturaleza (Hexapoda, Collembola). *Monografías electrónicas de la Sociedad Entyomológica Aragonesa*, **10**: 1-64.

12. Armengol, J. 1980. Colonización de los embalses españoles por crustáceos planctónicos y evolución de la estructura de sus comunidades. *Oecologia aequatica*, **4**: 45-70.

13. Assing, V. 2009. On the Western Palaearctic and Middle Asian species of *Ochthephilum* Stephens, with notes on *Cryptobium* koltzei Eppelsheim (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae: Cryptobiina). *Linzer biologische Beiträge*, **41**(1): 397-426.

14. Ayuga-Téllez, E.; García-Iruela, A.; Rielo, J.C.; González-García, C. 2022. Actions for monitoring the *Gonipterus* pest in *Eucalyptus* on the Cantabrian Coast. *Agronomy*, **12**(7): 1692. [18 pp.].

15. Baena, M.; Susín, J. 1998. Contribución al conocimiento de los Deraeocorinae ibéricos (Heteroptera, Miridae, Deraeocorinae). *Zoologica baetica*, **9**: 209-211.

16. Baena, M.; Santos, S.; Rodríguez, F. 2022. Algunos heterópteros del distrito de Faro, sur de Portugal (Hemiptera: Heteroptera). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **32**: 59-68.

17. Blanco Souto, M.J. 2020. Escaravellos do Baixo Miño. *Carabus (Rhabdotocarabus) melancholicus costatus* Germar, 1824. *Carrizal*, **4**: 22-24.

18. Blanco Souto, M.J. 2021. Escaravellos do Baixo Miño. *Carabus (Chrysocarabus) lineatus lateralis* Chevrolat, 1840. *Carrizal*, **5**: 24-26.

19. Blanco Souto, M.J. 2021. Escaravellos do Baixo Miño. *Oxythyrea funesta* (Poda, 1761). *Carrizal*, **6**: 32-34.

20. Blanco Souto, M.J. 2021. Escaravellos do Baixo Miño. *Tropinota (Tropinota) squalida squalida* (Scopoli, 1783). *Carrizal*, **6**: 35-37.

21. Blanco Souto, M.J. 2021. Escaravellos do Baixo Miño. *Trichius zonatus* Germar, 1831. *Carrizal*, **7**: 22-24.
22. Blanco Souto, M.J. 2021. Escaravellos do Baixo Miño. *Typhaeus (Typhaeus) typhoeus* (Linnaeus, 1758). *Carrizal*, **8**: 26-28.
23. Blanco Souto, M.J. 2021. Escaravellos do Baixo Miño. *Cetonia (Cetonia) aurataeformis* Curti, 1913. *Carrizal*, **9**: 15-17.
24. Blanco Souto, M.J. 2021. Escaravellos do Baixo Miño. *Cicindela (Cicindela) campestris* Linnaeus, 1758. *Carrizal*, **10**: 13-15.
25. Blanco Souto, M.J. 2022. Escaravellos do Baixo Miño. *Geotrupes (Geotrupes) mutator* (Marsham, 1802). *Carrizal*, **14**: 12-14.
26. Blanco Souto, M.J. 2022. Escaravellos do Baixo Miño. *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758). *Carrizal*, **15**: 13-16.
27. Boavida, C.; Germain, J.F. 2009. Identification and pest status of two exotic flea beetle species newly introduced in Portugal: *Epitrix similaris* Gentner and *Epitrix cucumeris* (Harris). *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin*, **39**: 501–508.
28. Bordera, S.; Mazón, M.; Rodríguez-Berrio, A.; Selfa, J.; Junco del Río, J.J. del. 2007. Himenópteros Ichneumonidae (Insecta, Hymenoptera) de la Colección "Junco Reyes" depositada en el Instituto de Investigación de Biodiversidad CIBIO de la Universidad de Alicante. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **31**(1-2): 147-156.
29. Born, P. 1924. Drei neue Formen von Carabini aus Spanien und Portugal. *Societas Entomologica*, **39**(3): 9-10.
30. Borovec, R.; Bahr, F. 2008. Revision des Genus *Cathormiocerus* Schoenherr, 1842 - 4. Teil: Die *Cathormiocerus spinosus* - Gruppe. (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae: Trachyphloeini). *Snudebiller, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea*, **9**(114): 177-276.
31. Brisout de Barneville, C. 1866. Coléoptères nouveaux trouvés en Espagne pendant l'excursion de la Société en 1865. *Annales de la Société Entomologique de France*, (4)**6**: 355-425.
32. Bujalance, J.L.; Ferrer, J.; Cárdenas, A.M. 2023. A taxonomic revision of the genus *Tentyria* Latreille, 1802 in the Iberian Peninsula and Balearic Islands (Coleoptera: Tenebrionidae). *Zootaxa*, **5320**(1): 1-88.
33. Cabanillas, D. 2023. First data on centipedes (Myriapoda: Chilopoda) from the Cíes Islands (North-West Spain). *Bulletin of the British Myriapod & Isopod Group*, **36**: 73-78.
34. Carayon, J.; Gómez Menor, J. 1950. *Phorticus minutulus* Reut., en España y distribución geográfica de la subfamilia Prostemminae (Hemipt. Reduvidae). *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **48**(1): 15-20.
35. Carles-Tolrá, M. 2022. Algunos tábanos de Galicia y otras provincias españolas (España) (Diptera: Tabanidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 7-10.
36. Carles-Tolrá, M. 2023. Especies nuevas de dípteros para España y otras novedades faunísticas (Diptera, Brachycera, Acalyptratae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **72**: 11-18.
37. Carles-Tolrá, M. 2023. Citas nuevas de tricocéridos para la Península Ibérica y España (Diptera: Trichoceridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **73**: 101-104.
38. Carles-Tolrá, M. 2024. Especies nuevas de dípteros para la Península Ibérica e Islas Baleares (Diptera, Brachycera, Aschiza). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **74**: 62-72.
39. Carles-Tolrá, M. 2024. *Lonchoptera pseudotristis* sp. n.: a new lonchopterid species from the Iberian Peninsula (Diptera: Lonchopteridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **74**: 143-146.

40. Carles-Tolrá, M. 2024. Novedades faunísticas de dípteros calípteros para la Península Ibérica e Islas Baleares (Diptera, Brachycera, Calyptratae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **75**: 35-42.

41. Carral, E.; Otero, C.; Roca-Fernández, A.I.; Rodríguez, T. 2022. *Avaliación da biota edáfica e entomofauna polinizadora en cultivo de trigo 'Caaveiro' en convencional vs. ecolóxico*, pp. 53-74. En: Romero Rodríguez, M.A.; Pereira Lorenzo, S. (coords.). *Dende a produción á panificación do trigo galego 'Caaveiro' en cultivo ecolóxico vs. convencional*. Monografías do Ibader - Serie Recursos Alimentarios. IBADER. Universidade de Santiago de Compostela. Lugo, 137 pp.

42. Castedo-Dorado, F.; Álvarez-Álvarez, P.; Lombardero, M.J. 2023. The impact of the Asian chestnut gall wasp (*Dryocosmus kuriphilus*) on chestnut tree growth may be mediated by site resources. *Frontiers in Forest and Global change*, **5**: 1095185. [12 pp.].

43. Castro-Cardoso, M.; Trigos-Peral, G.; Chiara, V.; Cordero-Rivera, A.; Sanmartín-Villar, I. 2024. Adaptation to new resources: interaction between introduced psyllids and native and exotic ants in *Eucalyptus* plantations in NW Spain. *Arthropod-Plant Interactions*, **18**: 287–297.

44. Castro-Ferreiro, J.; Alonso-Díaz, J. 2023. III BioBlitz Ancares-Courel, edición Courel. *Micolucus*, **10**: 48-72.

45. Ceccolini, F. 2024. New records of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) in the Iberian Peninsula (Hymenoptera: Sphecidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 277-282.

46. Cifuentes, J.; Silva, L.P. da. 2023. The genus *Eluma* in the Iberian Peninsula, with the description of a new terrestrial isopod: *Eluma matae* sp. nov. (Oniscidea, Armadillidiidae, Eluminae). *European Journal of Taxonomy*, **860**: 27-41.

47. Cifuentes, J.; Silva, L.P. da. 2024. Revision of the genus *Porcellionides* Miers, 1877 (Isopoda: Porcellionidae) in the Ibero-Balearic region. *European Journal of Taxonomy*, **939**: 1-51.

48. Constantin, R. 2023. A contribution to the knowledge of genus *Malthinus* Latreille, 1806 of the Iberian Peninsula (Coleoptera: Cantharidae) with description of two new species. *Heteropterus Revista de Entomología*, **23**(1): 1-14.

49. Cook, D.R. 1974. Water mite genera and subgenera. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **21**: VII + 860 pp.

50. Coppa, G.; Martínez Menéndez J.; Martín, L.; González, M.A. 2022. Descripción de una especie nueva de *Athripsodes*, *A. curvispinus* sp. n. (Trichoptera: Leptoceridae) del suroeste de Europa, con notas sobre otras especies europeas del género. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **70**: 15-19.

51. Davila Alvite, B.; Martínez Táboas, J. 2022. *Vanessa virginiensis* (Drury, [1773]) (Lepidoptera, Nymphalidae), primera cita para el Parque Nacional Marítimo–Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 299-300.

52. Davila Alvite, B.; Martínez Táboas, J. 2024. *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) (Lepidoptera, Nymphalidae), primera cita para el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia (N.O. España). *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 159-162.

53. Davila Alvite, B.; Rojo Martínez, S.; Martínez Táboas, J. 2023. *Zizeeria knysna* (Trimen, 1862) (Lepidoptera, Lycaenidae), primera cita para el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 83-84.

54. Defaut, B. 2006. Révision préliminaire des Oedipoda ouest-paléarctiques (Caelifera, Acrididae, Oedipodinae). *Matériaux Orthoptériques et Entomocenotiques*, **11**: 23-48.

55. Defaut, B. 2011. Révision préliminaire des *Chorthippus* du groupe *binotatus* (Charpentier, 1825) (Caelifera, Acrididae, Gomphocerinae). *Matériaux Orthoptériques et Entomocenotiques*, **16**: 17-54.

56. Diéguez Fernández, J.M. 2024. Nuevos datos sobre la corología de algunas especies de Cantharidae en España (Ins.: Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **24**(1): 45-59.
57. Diéguez Fernández, J.M.; Trócoli, S. 2023. Registros interesantes de coleópteros para España (Insecta: Coleoptera). 5ª nota. *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 39-42.
58. Diéguez Fernández, J.M.; Valcárcel, J.P. 2023. Datos inéditos de Coleoptera para el Noroeste de la Península Ibérica (Galicia y León). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 141-154.
59. Diéguez Fernández, J.M.; Valcárcel, J.P.; Trócoli, S. 2022. Registros interesantes de coleópteros para España (Insecta: Coleoptera). 4a nota. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 95-100.
60. Domenech-Fernández, M.; Llucià-Pomares, D. 2024. Contribución al conocimiento taxonómico y faunístico del género *Pycnogaster* Graells, 1851: I. subgénero *Bradygaster* Bolívar, 1926 (Orth.: Tettigoniidae: Bradyporinae). *Matériaux orthoptériques et entomocénotiques*, **29**: 51-137.
61. Domingo, M.Á. 2021. Un nuevo grillo del género *Petaloptila* (Orthoptera, Phalangopsidae) de la provincia de Lugo (Galicia, España). *Revista Ibérica de Ortopterología*, **1**(1): 1-11.
62. Durán Álvaro, J.M. 2021. *La pulguilla de la patata* Epitrix papa *y* E. cucumeris. Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, 27 pp.
63. Eizaguirre, S. 2004. Revisión de la tribu Coccidulini en la Península Ibérica (Coleoptera: Coccinellidae). *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, **18**-**19** [2003–2004]: 153-169.
64. Eizaguirre, S. 2020. Comparaison des faunes coccinellides centroeuropéenne et de la Péninsule Ibérique. Actes des Deuxièmes rencontres nationales des Coccinellistes, Paris, 2016. *HARMONIA – Coccinelles du monde*, **22**: 65-84.
65. Fagel, G. 1960. Contribution à la connaissance des Staphylinidae LXVIII. - Notes sur quelques espèces méditerranéennes. *Bulletin & Annales de la Société royale d'entomologie de Belgique*, **96**(9-10): 222-233.
66. Feás, X.; Alonso-Sampedro, M.; Bravo, S.B.; Vidal, C. 2024. Peeking into the stingers: a comprehensive SWATH-MS study of the European hornet *Vespa crabro* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera: Vespidae) venom sac extracts. *International Journal of Molecular Sciences*, **25**: 3798. [16 pp.].
67. Ferreira Lorenzo, A. 2021. *Synema globosum*. Araña Napoleón. *Carrizal*, **6**: 20-23.
68. Ferreira Rodríguez, N. 2016. Proxecto *Charaxes*: un bosque para unha bolboreta. *Cerna*, **75**: 31-33.
69. García García, F. 2022. Presenza do xénero de formigas *Proformica* Ruzsky, 1902 en Galicia, NO Iberia (Hymenoptera, Formicidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 147-152.
70. García García, F. 2022. *Cataglyphis iberica* (Emery, 1906) (Hymenoptera, Formicidae): novas citas para Galicia (NO Iberia). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 257-260.
71. García García, F.; Cuesta-Segura, A.D. 2024. Actualización del conocimiento ibérico para dos hormigas endogeas: *Proceratium melinum* (Roger, 1860) y *Strumigenys argiola* (Emery, 1869) (Hymenoptera: Formicidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **75**: 151-155.
72. García-Raso, J.E.; D'Udekem d'Acoz, C.; Moukrim, A.; Schubart, C.D.; Cuesta, J.A. 2024. A new cryptic species of Polybiidae (Crustacea: Decapoda: Portunoidea) from the East Atlantic, with considerations on the genus *Polybius*. *European Journal of Taxonomy*, **930**: 277–313.
73. Goula, M.; Vázquez, Á.; Pagola-Carte, S. 2011. *Leptopterna pilosa* Reuter, 1880, pp. 375-377. En: Verdú, J.R., Numa, C.; Galante, E. *Atlas y libro rojo de los invertebrados amenazados de España (especies vulnerables)*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid, 719 pp.

74. Grasshoff, M. 1959. Über *Homalenotus* und *Parasclerosoma*. (Arach., Opiliones-Palpatores). *Senckenbergiana Biologica*, **40**(5/6): 283-288.

75. Grosso-Silva, J.M.; Aguiar, A. 2007. *Corythucha ciliata* (Say, 1832) (Hemiptera, Tingidae), the nearctic Sycamore lace bug, found in Portugal. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 366.

76. Guzmán Álvarez, J.R.; Cock, R. de. 2023. *Catálogo de las especies de la familia Lampyridae en España (Coleoptera: Elateroidea)*. Palpares, Monográficos de Entomología, 2. Sevilla, 143 pp.

77. Haro Guijarro, S. de. 2023. Primera cita de *Pyrochroa coccinea* (Linnaeus, 1761) y nueva localidad para *Thanasimus formicarius* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Pyrochroidae, Cleridae) en la provincia de Salamanca (España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **33**: 179-185.

78. Hüeber, T. 1901. Synopsis der deutschen Blindwanzen (Hemiptera Heteroptera, Fam. Capsidae). *Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg*, **57**: 112-188.

79. Jarrige, J. 1965. Un *Quedius* nouveau d'Espagne. *L'Entomologiste*, **21**(1-2): 19-20.

80. Jeannel, R. 1921. Les *Trechus* des Pyrénées et de la Chaine Cantabrique. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **49**: 165-182.

81. Juana, F. de; Macià, R. 2023. Sobre la distribución y la fenología de *Rhegmatophila alpina* (Bellier, 1880) en la península ibérica (Lepidoptera: Notodontidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **73**: 153-158.

82. Juana, F. de; Macià, R.; Farino, T. 2024. Notes on the distribution and phenology of *Gluphisia rurea* (Fabricius, 1787) in the Iberian Peninsula (Lepidoptera: Notodontidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **74**: 241-244.

83. Kazantsev, S.V.; Motyka, M.; Bocak, L. 2023. European net-winged beetles of the *Pyropterus* clade, with the description of *Gomezzuritus* gen. nov. (Coleoptera: Lycidae). *European Journal of Taxonomy*, **888**: 159-174.

84. Knížek, M.; Smith, S.M. 2024. A new widely distributed invasive alien species of *Amasa ambrosia* beetles (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae: Xyleborini). *Zootaxa*, **5403**(3): 385-390.

85. Knyshov, A.; Konstantinov, F.V. 2013. A taxonomic revision of the genus *Platycranus* Fieber, 1870 (Hemiptera: Heteroptera: Miridae: Orthotylinae). *Zootaxa*, **3637**(3): 201-253.

86. Kolcsár, L.P.; Oosterbroek, P.; Olsen, K.M.; Paramonov, N.M.; Gavryushin, D.I.; Pilipenko, V.E.; Polevoi, A.V.; Eiroa, E.; Andersson, M.; Dufour, C.; Syratt, M.; Kurina, O.; Lindström, M.; Starý, J.; Lantsov, V.I.; Wiedeńska, J.; Pape, T.; Friman, M.; Peeters, K.; Gritsch, W.; Salmela, J.; Viitanen, E.; Aristophanous, M.; Janević, D.; Watanabe, K. 2023. Contribution to the knowledge of Cylindrotomidae, Pediciidae and Tipulidae (Diptera: Tipuloidea): first records of 86 species from various European countries. *Diversity*, **15**: 336. [31 pp.]

87. Lasso Lacha, R. 1949. Contribución al estudio de los Typholocybidae. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, 46(9-10) [1948]: 685-697.

88. Llorente, V.; París, M.; Sánchez-Ruiz, M. 2023. Catálogo de los *Sphingonotus* Fieber, 1852 (Orthoptera: Acrididae: Oedipodinae) de la Península Ibérica conservados en la Colección de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN, CSIC). *Graellsia*, **79**(21): e187 + mat. suplem.

89. Lombardero, M.J.; Ayres, M.P.; Álvarez-Álvarez, P.; Castelo-Dorado, F. 2022. Defensive patterns of chestnut genotypes (*Castanea* spp.) against the gall wasp, *Dryocosmus kuriphilus*. *Frontiers in Forest and Global Change*, **5**: 1046606. [17 pp.].

90. López Núñez, F.A.; Rojo, S. 2024. Joining forces between scientists and citizens: new records and updated distribution of *Oryctes nasicornis grypus* (Illiger, 1803) in the north-western Iberian Peninsula (Col.: Scarabaeidae, Dynastinae). *Fragmenta entomologica*, **56**(2): 181-186.

91. Maguerre, D. 2009. *Le sous-genre* Chrysocarabus *Thomson, 1875*. Collection Systématique, 21. Edit. Magellanes. Conflans-Sainte-Honorine, 152 pp. + 24 pls.

92. Marcos-García, M.A.; Louis, M. 1998. Revisión de las colecciones de sírfidos (Diptera, Syrphidae) de la Colección J. Andreu. *Anales de Biología*, **23**: 49-62.

93. Margalef, R. 1953. *Los crustáceos de las aguas continentales ibéricas*. Colección Biología de las aguas continentales, X. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias, Ministerio de Agricultura. Madrid, 243 pp.

94. Margalef, R. 1955. Contribución al estudio de la fauna de las aguas dulces del noroeste de España. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada de Barcelona*, **21**: 137-171.

95. Maroto, J.F.; Berzosa, J. 2024. Los tisanópteros (Insecta, Thysanoptera) del Parque Natural de Corrubedo (A Coruña, Galicia, España). *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 87-116.

96. Martín-Mateo; Jiménez-Millán, F. 1967. Contribución al conocimiento de las especies de malófagos existentes en España. *Graellsia*, **23**: 143-158.

97. Martínez-Barciela, Y.; Polina, A.; Garrido, J. 2024. Ecology and diversity of mosquito larvae in ponds and lagoons of Northwestern Spain. *Medical and Veterinary Entomology*, **38**(1): 38-47.

98. Martínez-Barciela, Y.; Polina, A.; Garrido, J. 2024. New contributions to the knowledge of two riparian mosquitoes in northwestern Spain: *Anopheles petragnani* and *Culex mimeticus* (Diptera: Culicidae). *Environmental Entomology*, **53**(4): 619–628.

99. Martínez Fernández, A. 2022. Primera cita gallega de *Alcis jubata* (Thunberg, 1788) y revisión de su distribución en la península ibérica (Lepidoptera: Geometridae, Ennominae, Boarmiini). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 33-40.

100. Martínez Fernández, A. 2022. Citas interesantes de Erebidae (Erebinae) y Euteliidae (Lepidoptera) para Galicia (noroeste de la península ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 53-84.

101. Martínez Fernández, A.; Novegil Rodríguez, A.; Fernández Alonso, I. 2024. Primera cita de *Earias roseifera* Butler, 1881 (Lepidoptera: Noctuoidea: Nolidae) para la Península Ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 241-244.

102. Martínez Fernández, A.; Novegil Rodríguez, A.; Fernández Alonso, I. 2024. Nuevos datos de *Gluvia dorsalis* (Latreille, 1817) (Arachnida: Solifugae: Daesiidae) para Galicia. *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 251-254.

103. Martínez Fernández, A.; Novegil Rodríguez, A.; Fernández Alonso, I.; Prieto Piloña, F. 2024. Primera cita de *Bubopsis agrionoides* (Rambur, 1838) (Neuroptera, Ascalaphidae) para Galicia (NO de España) y otros registros ibéricos interesantes. *Arquivos Entomolóxicos*, **28**: 297-302.

104. Morano, E. 2023. La familia Araneidae Clerck, 1757 (Arachnida: Araneae) en el ámbito ibero-balear. *Revista Ibérica de Aracnología*, **42**: 67-118.

105. Moreira, J.; Veiga, P.; Rubal, M. 2024. Rediscovering the Evasive Amphipod *Idunella spinifera* (Dauvin and Gentil, 1983) in the Northwest Coast of the Iberian Peninsula. *Journal of Marine Science and Engineering*, **12**: 1043. [17 pp.].

106. Moreno Marí, J.; Falcó Garí, J.V.; Jiménez Peydró, R. 1989. Citas nuevas e interesantes de los Cheloninae (Hymenoptera, Braconidae) españoles. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **13**: 165-172.

107. Müller, A. 2020. Palaearctic *Osmia* bees of the subgenera *Hemiosmia*, *Tergosmia* and *Erythrosmia* (Megachilidae, Osmiini): biology, taxonomy and key to species. *Zootaxa*, **4778**(2): 201-236.

108. Navás, L. 1922. [Nota sobre *Ascalaphus hispanicus* en Fonsagrada, Lugo]. *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, **5**(5): 69.

109. Navás, L. 1925. Sinopsis de los Neurópteros (Ins.) de la península ibérica. *Memorias de la Sociedad ibérica de Ciencias Naturales*, **4**[1924]: 1-150.

110. Nunes, L.F.; Santamaría, T.; Casanueva, P.; Sánchez-Sastre, L.F.; Ferreras-Romero, M.; Romero, Á.; Campos, F.; Hernández, M.Á. 2023. Patterns of variation in wing venation of Iberian *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807) (Odonata: Cordulegastridae). *International Journal of Odonatology*, **26**: 164-171 + supl. 10 pp.

111. Ocharan, R. 2014. Odonatofauna en la reserva de la Biosfera "Terras do Miño": las libélulas de la Lagoa de Caque (Castro de Rei-Lugo). *Micolucus*, **1**: 75-84.

112. Orlova-Bienkowskaja, M. 2015. *Epitrix papa* sp. n. (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae: Alticini), previously misidentified as *Epitrix similaris*, is a threat to potato production in Europe. *European Journal of Entomology*, **112**(4): 824-830.

113. Ornosa-Gallego, C. 1984. *La subfamilia Bombinae (Hym., Apidae) de la fauna española*. Colección Tesis Doctorales, nº 203/84. Universidad Complutense de Madrid, VII + 334 pp.

114. Otero, J.C. 2012. *Telmatophilus* Heer, 1841 (Coleoptera: Cryptophagidae) of western Palaearctic region. *Entomologica Fennica*, **23**: 113-120.

115. Parapar, J.; Fernández, L.; González-Gurriarán, E.; Muíño, R. 1997. Epibiosis and masking material in the spider crab *Maja squinado* (Decapoda: Majidae) in the Ría de Arousa (Galicia, NW Spain). *Cahiers de Biologie Marine*, **38**: 221-234.

116. Péricart, J. 1972. *Hémiptères. Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest paléarctique.* Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen, 7. Masson & Cie. Paris, 406 pp. + 198 figs.

117. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2023. *Idaea minuscularia* (Ribbe, 1912) (Lepidoptera, Geometridae, Sterrhinae, Sterrhini), en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia (NO España). *Burbug*, **67**: 1-14.

118. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2023. *Idaea cervantaria* (Millière, 1869) (Lepidoptera, Geometridae, Sterrhinae, Sterrhini), en Pontevedra (Galicia, NO España). *Burbug*, **68**: 1-13.

119. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2023. *Brachyglossina exilaria* (Guenée, 1858) (Lepidoptera, Geometridae, Sterrhinae, Sterrhini), en Orense (Galicia, NO España). *Burbug*, **69**: 1-11.

120. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2023. *Drasteria cailino* (Lefèbvre, 1827) (Lepidoptera, Noctuoidea, Erebidae, Erebinae, Melipotini), en Lugo (NO España). *Burbug*, **70**: 1-15.

121. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2023. *Scopula minorata* (Boisduval, 1833) (Lepidoptera, Geometridae, Sterrhinae, Scopulini), en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia (NO España). *Burbug*, **71**: 1-13.

122. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2023. Algunos especímenes de los géneros *Idaea* y *Brachyglossina* (Lepidoptera, Geometridae, Sterrhinae) depositados en la colección Arthropoda del Centro de Investigación Forestal de Lourizán. *Boletín BIGA*, **22**: 5-43.

123. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2024. *Apopestes spectrum* (Esper, [1787]) (Lepidoptera, Noctuoidea, Erebidae, Toxocampinae, Toxocampini), en Lugo (Galicia, NO España). *Burbug*, **72**: 1-18.

124. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2024. *Hypsopygia (Ocrasa) fulvocilialis* (Duponchel, [1834] 1831, in Godart & Duponchel) (Lepidoptera, Pyraloidea, Pyralidae, Pyralinae, Pyralini), en Orense (Galicia, NO España). *Burbug*, **73**: 1-10.

125. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2024. *Brachodes gr. gaditana* (Rambur, 1858) (Lepidoptera, Cossoidea, Brachodidae), en Galicia (NO España). *Burbug*, **74**: 1-16.

126. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2024. *Cidaria fulvata* (Forster, 1771) (Lepidoptera, Geometridae, Larentiinae, Cidariini) en Orense (Galicia, NO España). *Burbug*, **75**: 1-11.

127. Pino Pérez, J.J.; Pino Pérez, R. 2024. *Cauchas rufimitrella* (Scopoli, 1763) (Lepidoptera, Adelidae, Adelinae) en Galicia (NO España). *Burbug*, **76**: 1-17.

128. Pino Pérez, J.J.; Verdugo Páez, A.; Pino Pérez, R. 2022. Algunos Buprestidae depositados en la colección Arthropoda del Centro de Investigación Forestal de Lourizán. *Boletín BIGA*, **20**: 99-118.

129. Pino Pérez, R.; Llucià-Pomares, D. 2023. Caracterización morfológica de las poblaciones del género *Gryllotalpa* Latreille, 1802 (Orthoptera, Gryllotalpidae, Gryllotalpinae) en Galicia (NO España). *Matériaux orthoptériques et entomocénotiques*, **28**: 227–244.

130. Pino Pérez, R.; Llucià-Pomares, D.; Pino Pérez, J.J. 2023. Aportaciones sobre fauna de Gryllidea (Orthoptera) de Galicia (noroeste de la península ibérica). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **73**: 171-177.

131. Pires, F.; Oliveira, A.; Marabuto, E. 2024. The lilac moth, *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Gracillariidae), a new species for the Iberian Peninsula. *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 121-124.

132. Polina, A.; Martínez-Barciela, Y.; Garrido, J. 2024. Una nueva "joya" para Galicia: Primer registro de *Lamprodila (Palmar) festiva* (Linnaeus, 1767) (Coleoptera, Buprestidae) en la Comunidad Autónoma (NO España). *Nova Acta Científica Compostelana*, **31**. [4 pp.].

133. Prieto Piloña, F. 2022. Adiciones a la "Bibliografía entomológica gallega". Nota 12. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 443-449.

134. Prieto Piloña, F. 2024. Adiciones a la "Bibliografía entomológica gallega". Nota 13. *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 335-344.

135. Prieto Piloña, F.; Ocampo, A. 2022. Segunda cita de *Aradus somcheticus* Kiritshenko, 1913 (Hemiptera, Aradidae) para la Península Ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 25-28.

136. Putshkov, P.V.; Moulet, P. 2009. *Hémiptères Reduviidae d'Europe occidentale*. Faune de France, 92. Fédération Française des Sociétés des Sciences Naturelles. Paris, 668 pp.

137. Recuero, E.; Rodríguez-Flores, P.C. 2023. The bristle millipedes (Diplopoda, Penicillata, Polyxenida) of the Iberian Peninsula, Balearic and Canary Islands with new records and data on their distribution. *Graellsia*, **79**(2): e198. [14 pp.].

138. Reiche, L. 1869. Notes sur quelques espèces du genre *Athous* des coleóptères élatérides. *Annales de la Société entomologique de France*, (4)**9**: 379-387.

139. Reuter, O.M. 1896. Hemiptera Gymnocerata Europae. Hémiptères Gymnocérates d'Europe, du bassin de la Méditerranée et de l'Asie Russe. Tome cinquième. *Acta Societatis Scientiarum Fennicae*, **23**(2): 1-392.

140. Rey-Muñiz, X.L. 2023. Expansión de *Capnodis tenebrionis* (Linnaeus, 1761) en Galicia (Coleoptera, Buprestidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **73**: 146.

141. Rey-Muñiz, X.L.; Bergantiños Rodríguez, X. 2019. Primeras citas de *Chalcophora mariana* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera, Buprestidae) para Galicia. *Braña, Boletín Científico da Sociedade Galega de Historia Natural*, **17**: 8-9.

142. Sánchez-Vialas, A.; Ruiz, J.L.; Recuero, E.; Gutiérrez-Pérez, F.; García-París, M. 2022. A new systematic arrangement for the blister beetle genus *Eurymeloe* (Meloini, Meloidae, Coleoptera) with the description of a new species from Spain. *ZooKeys*, **1109**: 17-48.

143. Tanco, J. 2024. Primeras citas de *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) en Galicia, La Rioja, Madrid y Comunidad Valenciana (España). *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 149-152.

144. Toribio, M. 2023. Nuevos datos de Carabidae (Coleoptera) de la península ibérica. *Revista gaditana de Entomología*, **14**: 137-140.

145. Torrado-Blanco, L.; Eberle, J.; Romo, H.; Mortera, H.; Vila, M. 2024. Phylogeography of the Iberian endemic butterfly *Erebia palarica* Chapman, 1905 (Lepidoptera: Nymphalidae): An integrative approach. *Insect Conservation and Diversity*, **17**(4): 651–675.

146. Torrado Tarela, Ó.J. 2022. Nuevos datos sobre *Stenosis oteroi* Español, 1981 (Coleoptera: Tenebrionidae) en Galicia. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 265-277.

147. Torrella Allegue, L.P. 2023. Cerambycidae Latreille, 1802 (Coleoptera) de Galicia en la colección entomológica del Museo de Historia Natural de la SGHN (Ferrol, Galicia, España). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 219-244.

148. Torrella, L.P.; Diéguez Fernández, J.M. 2023. *Biphyllus lunatus* (Fabricius, 1787) (Coleoptera, Biphyllidae), nueva especie para Galicia (NO de la Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 283-288.

149. Torrella, L.P.; Diéguez Fernández, J.M. 2023. *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) y *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849 (Coleoptera, Nitidulidae), dos especies exóticas localizadas en Ferrol (Galicia, NO de la Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 41-48.

150. Torrella, L.P.; Pego Niño, M. 2024. Hallazgo de *Carabus (Carabus) deyrollei* Gory 1839 (Coleoptera, Carabidae) en un sistema dunar de Galicia (NO de la península ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 321-326.

151. Ugarte San Vicente, I.; Salgueira Cerezo, F. 2020. Una nueva especie de *Philopedon* Schoenherr, 1826 de la Península Ibérica (Curculionidae: Entiminae) y consideraciones sobre algunos géneros de la tribu Cneorhinini Lacordaire, 1863. *Heteropterus Revista de Entomología*, **20**(2): 117-145.

152. Valcárcel, J.P.; Prieto, F. 2022. Contribución al conocimiento de los Alleculinae del noroeste de la Península Ibérica (Coleoptera: Tenebrionidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 129-134.

153. Valcárcel, J.P.; López Colón, J.I.; Prieto, F. 2022. Aportaciones al inventario de los Dermaptera de la Península Ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 351-366.

154. Valcárcel, J.P.; Costas Vega, M.; Mejuto Rial, C.; Prieto Piloña, F. 2023. Notas sobre heterópteros gallegos, II. Registros interesantes de Tingidae Laporte, 1832 para Galicia (N.O. de la Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 33-38.

155. Van Eck, A.P.W.; Carles-Tolrá, M. 2023. Hoverflies collected in Andorra and Spain (Diptera, Syrphidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **72**: 105-113.

156. Verhoeff, K.W. 1920. Chilognathen-Studien (91. Diplopoden-Aufsatz). *Archiv für Naturgeschichte*, **86A**(12): 23-80.

157. Viñolas, A.; Muñoz-Batet, J. 2024. Los Ernobiinae de la Península Ibérica e Islas Baleares. 2a nota. El género *Ernobius* C. G. Thomson, 1859 (Coleoptera: Ptinidae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **88**(2): 105-123.

158. Viñolas, A; Torrado Tarela, Ó. 2022. Nuevos datos sistemáticos sobre Nipto*des (Niptodes) ferrugulus* (Reitter, 1884), biología y distribución en la Península Ibérica (Coleoptera: Ptinidae: Ptininae). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 141-146.

159. Zapata de la Vega, J.L.; Sánchez-Ruiz, A. 2023. Revisión del género *Cebrio* Olivier, 1790 de la península ibérica (Coleoptera: Elateridae: Elaterinae: Cebrionini). *Monográficos de la Revista gaditana de Entomología*, **4**: 1-275.

160. Zapata de la Vega, J.L.; Sánchez-Ruiz, A. 2024. Las especies del subgénero *Athous* s. str. Eschscholtz, 1829 en la Península Ibérica (Coleoptera: Elateridae: Dendrometrinae: Dendrometrini). *Arquivos Entomolóxicos*, **30**: 129-144.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Normas generales: *Arquivos entomolóxicos* es una revista en la que tienen cabida trabajos, reseñas y comentarios relacionados con la Entomología en cualquiera de sus aspectos. Sólo se aceptarán trabajos que versen sobre fauna ibérica, aunque no se descartan de entrada trabajos de otros ámbitos geográficos si se consideren de interés para quienes estudien dicha fauna. La revista está disponible actualmente sólo en formato electrónico en http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos, si bien podrá ser también publicada en formato impreso en el futuro.

La revista se articula en secciones, agrupadas de forma general en trabajos originales (artículos, notas, notas breves y *fragmenta*) y trabajos de revisión o divulgación. Los Editores se reservan el derecho a designar la sección concreta en la que incluir los artículos aceptados para publicación. La aceptación de artículos queda sujeta al criterio del Comité Editorial. Éste no hará tareas de revisión, sino únicamente decidirá si un artículo cumple o no con los criterios exigibles para su publicación. La revista no dispone de revisores externos. No obstante el autor puede solicitar la revisión por parte de un máximo de dos evaluadores, designados por él mismo, y que deben ser aprobados por el Comité Editorial. El Comité Editorial no se hace responsable de las opiniones expuestas ni de los contenidos de los trabajos, que serán responsabilidad única de los autores.

Presentación de trabajos: Los artículos estarán redactados únicamente en gallego, portugués, español (castellano) o inglés. Serán remitidos al Comité Editorial mediante un fichero adjunto a través de correo electrónico a la dirección arquivos@aegaweb.com. En dicho correo deberán decir expresamente si desean que su trabajo sea evaluado por revisores externos. En ese caso deberán adjuntar el nombre, dirección de dichos revisores, así como sus direcciones de correo electrónico. En caso contrario se entenderá que los autores desean que el trabajo sea evaluado por el Comité Editorial. Los comentarios de eventuales revisores en ningún caso podrán ser anónimos.

Admisión de trabajos: Una vez que el artículo sea admitido por el Comité Editorial se informará al autor, quien recibirá una copia en pdf del mismo. Una vez dado el visto bueno, el trabajo será incluido en el número de la revista en curso de publicación, disponible de forma inmediata on-line en la web de la revista. El Comité Editorial se reserva la difusión gratuita del artículo a través de una lista de distribución. Los autores no tienen derecho a recibir la revista en su edición en formato impreso, si ésta se llegase a producir, lo que sería quedaría sujeto a la edición de nuevas normas a criterio de los editores.

Normas de redacción para artículos originales:

- Apartados: Cada artículo podrá ser dividido en apartados a criterio del autor, aunque con los siguientes apartados obligatorios:
1.- Título.
2.- Nombre y dirección del autor o autores.
3.- Resumen. Si el artículo está escrito en lengua diferente al inglés, deberá incluirse un *abstract* en esta lengua, que comenzará por el título del artículo traducido al inglés.
4.- Palabras clave: Con un máximo 10. Comenzarán por las relativas a taxones finalizando con las del ámbito geográfico.
5.- *Key words*: Lista de palabras clave en inglés.
6.- Referencias bibliográficas. Incluirá exclusivamente las referencias citadas en el artículo, en forma de lista ordenada alfabéticamente por autores y, dentro de cada autor, de forma cronológica. En el caso de dos o más obras del mismo autor y año, se hará constar una letra a continuación del año (1990a, 1990b,...).

- Notas breves: constarán únicamente de título, nombre y dirección del autor o autores, palabras clave (con máximo de cinco), *key words*, texto sin apartados y referencias bibliográficas con máximo de dos. Podrá incluirse un máximo de una figura o tabla.

- *Fragmenta*: aportaciones faunísticas que no tengan posibilidad de publicación bajo formatos más convencionales. Constarán de título (con el siguiente esquema: Orden. Familia. Título), nombre y dirección del

autor o autores, palabras clave (5, incluyendo obligatoriamente: orden, familia, país, región geográfica o política a que se refiere el estudio y el término *faunística*), *key words*, texto (que será un listado de especies con: localidad, U.T.M. o coordenadas geográficas, altitud si es procedente, fecha y legatario). No incluirá figuras ni tablas. Podrá incluirse de forma voluntaria una breve introducción con datos explicativos como periodo de realización del estudio, descripción de la zona de estudio, colección donde están depositados los ejemplares, etc., así como la mención a la fuente bibliográfica en la que se basa la nomenclatura utilizada en el texto [Ejemplo: Coleoptera. Curculionidae. Curculiónidos capturados en la Playa del Inglés (Tenerife) en marzo de 2010. / Palabras clave: Coleoptera, Curculionidae, España, Islas Canarias, Faunística].

- Figuras y tablas:
1.- Se admiten figuras, mapas, esquemas, etc. en blanco y negro o color.
2.- Las figuras y tablas se numerarán en el texto, siguiendo una única numeración correlativa en caso de que sean varias las que se citan en él. Se enviarán por correo electrónico por separado del texto, nunca integradas en el mismo. La resolución mínima aceptable para las figuras debe ser de 350 ppp.
3.- Tablas: Seguirán una numeración independiente de las figuras.
4.- Pies de figuras y tablas: Al final del texto del artículo debe incluirse el pie de figuras y tablas, en el mismo idioma del artículo.

- Anexos: Las listas extensas de citas geográficas, coordenadas UTM, listas amplias de especies, etc., deben figurar como anexo/s.

- Cartas a los Editores: Cualquier tipo de comunicación con los Editores podrá ser publicada si es considerada de interés, con el consentimiento del autor, en el momento que se estime adecuado. En el caso de que su contenido aluda a una tercera parte, se le comunicará al autor aludido los términos de dicha carta para que pueda realizar una réplica si lo considera oportuno, siempre antes de su publicación, teniendo cabida una única contrarréplica. La secuencia de comunicados se publicará al final del último trabajo aceptado del volumen correspondiente. Sólo de forma excepcional, y exclusivamente cuando el comité editorial estime que sea de interés para la comunidad científica, se admitirán nuevas réplicas, siempre antes del cierre de la revista. El Comité Editorial velará por el cumplimiento estricto de las normas de estilo de *Arquivos Entomolóxicos* y se reservará la prerrogativa de admitir o no para su publicación los contenidos de los escritos, previa comunicación en tiempo y forma a los autores.

Normas de redacción para trabajos de divulgación, reseñas y comentarios: El formato de los artículos en este apartado es libre, con la única obligatoriedad de incluir Título y Nombre y dirección o correo electrónico del autor o autores.

Normas generales de redacción, recomendaciones y normas de estilo:
1.- Los trabajos deben ser enviados en formato Word, con tipo de letra Times New Roman 12.
2.- No deben utilizarse diferentes tipos ni tamaños de letra, sangrados especiales, espaciados, etc.
3.- Se respetarán las normas del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (CINZ) y se seguirán sus recomendaciones.
4.- Al citar por primera vez en un trabajo el nombre de una especie debe ir acompañado por el del género completo, sin abreviar. En citas posteriores puede ser abreviado.
5.- Al citar un taxón por primera vez debe ir acompañado por nombre no abreviado de autor y año.
6.- Cuando se cite una referencia bibliográfica se hará constar siempre el apellido del autor y el año.
7.- Los enlaces a fotografías disponibles en internet no se considerarán parte del apéndice bibliográfico final. Se pueden insertar dichos enlaces en el propio texto del manuscrito, donde sean mencionadas las fotografías.
8.- Los nombres geográficos deben estar escritos de acuerdo a la actual terminología oficial.
9.- No se admitirán expresiones o comentarios ofensivos o de mal gusto. De forma específica, los editores no admitirán artículos de opinión sobre trabajos u obras de otros autores, que contengan expresiones injuriosas, insultantes, despectivas o de cualquier otra índole que resulten en menoscabo de la persona aludida.

Arquivos Entomolóxicos, *Revista galega de Entomoloxía.* http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Correspondencia y envío de originales: arquivos@aegaweb.com

GUIDELINES FOR AUTHORS

General guidelines: *Arquivos entomolóxicos* is a free scientific e-journal that publishes papers, reviews and comments on Entomology in its broadest sense. Only papers on the Iberian fauna will be accepted, although not discarding at all papers on other geographical areas if they are considered of interest for those who study such fauna. The journal is at the present time only available in its on-line format at http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos, although a printed version may also be published in the future.

The journal is divided into sections, generally grouped into original works (articles, notes, short notes and *fragmenta*) and review or divulgation papers. The Editors reserve the right to include the submitted paper in a particular section. The acceptance of papers is subject to the criteria of the Editorial Board, which doesn't afford revision tasks. The journal does not have external reviewers. However the authors may ask for review by a maximum of two referees, chosen by themselves, after the approval of the Editorial Board. The Editorial Board is not responsible for the opinions expressed nor the contents of any published paper, which are the sole responsibility of the authors.

Submission of papers: Papers submitted to AE should be only written in Galician, Portuguese, Spanish or English. These papers should be e-mailed to the Editorial Board as an attachment to arquivos@aegaweb.com. The request for external reviewers should be mentioned in this e-mail along with the name of referees and their e-mail addresses. Otherwise it means that authors want the work to be only assessed by the Editorial Board. Comments from any reviewer should never be anonymous.

Admission of papers: Once the article is accepted by the Editorial Board the authors will receive a draft of the paper for the final acceptance. Once given the approval, the work will be included in the ongoing volume of the journal, and will be immediately available on-line at the journal's website. The Editorial Board reserves the rights for the dissemination of any paper for free through a distribution list. The authors are not entitled to receive the magazine in an eventual printed edition, which would be distributed under new editorial rules and according to Editor's criteria.

Writing guidelines for original articles:

- Sections: Each article should be divided into sections at the discretion of the author, but the following sections should be mandatory:
1. - Title.
2. - Name and address of the author (or authors).
3. - Abstract. If the article is written in a language other than English, a summary should be included in this language, beginning with the article title translated into English.
4. – Key words: Maximum up to 10. Beginning with relatives to taxa and ending with geographical ones, both in original language and English.
5. – Bibliographical references. Containing only those references cited in the article as a list arranged alphabetically by author and chronologically within the same author. In the case of two or more works by the same author and year, it should contain one letter after the year (1990a, 1990b,...).

- Short notes: Containing only title, name and address of authors, keywords in the original language (maximum 5), key words in English, text sections and 2 references as a maximum. Only one figure or table is allowed.

- *Fragmenta*: faunal contributions with no possibility of being included under more conventional formats. Containing only title (with the following scheme: Order. Family. Title), name and address of authors, keywords in original language (5, including always: order, family, country, geographic or political region referred to and the word "Faunistics"), key words in English, text (which should be a list of species with: location, U.T.M. or geographical coordinates, altitude if appropriate, date and collector). No figures or tables allowed. A brief introduction with some relevant data (period of the study, description of the area, collection where materials are deposited in, etc..,) as well as a reference in which the nomenclature used in the text is based on, it can

voluntarily included [Example: Coleoptera. Curculionidae. Weevils captured in Playa del Inglés (Tenerife) in March 2010. / Keywords: Coleoptera, Curculionidae, Spain, Canary Islands, Faunistics].

- Figures and tables:

1. - Black and white or coloured figures, maps and diagrams are allowed.
2. – These figures and tables should be numbered in the text, following a consecutively numbering if several are cited therein. They must be e-mailed separately, never taking part of the text, with at least a minimum resolution of 350 dpi.
3. – Tables, numbered independently of figures.
4. - Feet notes of figures and tables should be included at the end of the article in the same language used in it.

- Appendices: Extended lists of records, geographic coordinates, comprehensive lists of species, etc., should be included as appendices.

- Letters to the Editors: Communications shared with the Editors may be published in case of interest, prior acceptance from the author. Authors alluded will be informed before the publication in order to allow them to give an answer. A second reply is allowed. The sequence of answers and replies will be published at the end of current issue. Exceptionally extra replica can be published under the judgement of the Editors. The Editorial Board will observe the compliance of the rules of style, furthermore it has the rights to accept or discard the letters, after notifying properly to the authors.

Rules for writing divulgation works, reviews, and comments: The format of the articles in this section is free, with the only requirement to include Title and Name and address of the author or authors.

General guidelines of writing, recommendations and style standards:

1.- Drafts must be sent in Word file format with Times New Roman 12 font.
2.- Do not use different types, font sizes, indentations, spaces, etc.
3.- The rules of the International Code of Zoological Nomenclature (ICZN) as well as its recommendations must be respected.
4.- The first mention of the name of a species in a work must be accompanied by complete name of genus, unabbreviated. In subsequent citations may be abbreviated.
5.– Citation of a taxon for the first time must be accompanied by non-abbreviated name of author and year of publication.
6.- Literature citation shall contain always the author's name and the year of publication.
7.- Links to photographs available on the internet will not be considered part of the final bibliographic appendix. These links can be inserted into the text of the manuscript itself, where the photographs are mentioned.
8.- The geographical names must be written according to the current official terminology.
9.– Offensive or distasteful expressions or comments will be not admitted. Specifically, the editors will not accept opinion articles about work or works of other authors, containing insulting expressions, offensive, despective or other circumstances that result in impairment of the person referred to.

Arquivos Entomolóxicos, *Galician Journal of Entomology*. http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Correspondence and submission of originals: arquivos@aegaweb.com

AE

VOL. 30
2024

****

Contenidos / *Contents*

Ferreira, R.N. 3 - 26
Article ► On some genera of Paederinae from the Portuguese fauna (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae)

Tanco, J. & Moreno, J. 27 - 28
Nota Breve ► Primeras citas para Cáceres (Extremadura, España) de *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae)

Holloway, G.J. 29 - 36
Article ► A review of the Palaearctic *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius, 1775) complex species in Spain (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae)

van der Heyden, T. 37 - 38
Note ► New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XIII

Pires, F. & Marabuto, E. 39 - 44
Article ► Two new records of the elusive *Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851) (Lepidoptera: Millieriidae) in Portugal

Márquez-Rodríguez, J. & Vega-Maqueda, M.Á. 45 - 47
Note ► Contribution to the knowledge of *Onychogomphus costae* Selys, 1885 (Odonata: Gomphidae) in the Sevillian-Cordovan countryside, Southern Spain

Holloway, G.J. 49 - 54
Article ► Differentiation of *Anthrenus isabellinus* Küster, 1848 from *Anthrenus chikatunovi* Holloway, 2020 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae)

Lupoli, R. & van der Heyden, T. 55 - 57
Note ► Review of *Eurydema* Laporte, 1832 species from Macaronesia and new record of *Eurydema ventralis* Kolenati, 1846 (Hemiptera: Pentatomidae) in Madeira (Portugal)

Tanco, J. 59
Nota Breve ► *Chlorochroa reuteriana* Kirkaldy, 1909 (Hemiptera: Pentatomidae), primera cita para Huesca (Aragón, España)

Trócoli, S.; Gómez de Dios, M.Á.; Lencina, J.L. & Gallego, D. 61 - 86
Artículo ► Ampliación de la corología andaluza de algunas especies de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae)

Maroto, J. & Berzosa, J. 87 – 116
Artículo ► Los tisanópteros (Insecta, Thysanoptera) del Parque Natural de Corrubedo (A Coruña, Galicia, España)

Fuentes Guarino, F.J. & Moreno-Benítez, J.M. 117 - 120
Nota ► Nuevas citas ibéricas de *Chlorophorus (Chlorophorus) annularis* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Cerambycidae)

Pires, F.; Oliveira, A. & Marabuto, E. 121 – 124
Note ► The lilac moth, *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Gracillariidae), a new species for the Iberian Peninsula

Rahola Fabra, P. 125 - 128
Nota ► Presencia de *Archophileurus* sp. (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Phileurini) en el N.E. de Cataluña (España)

AE

Vol. 30
2024

****

Zapata de la Vega, J.L. & Sánchez-Ruiz, A. 129 - 144
Artículo ► Las especies del subgénero *Athous s. str.* Eschscholtz, 1829 en la Península Ibérica (Coleoptera: Elateridae: Dendrometrinae: Dendrometrini)

López-Núñez, F.A. 145 - 147
Note ► First record of *Platygaster robiniae* Buhl & Duso, 2008 (Hymenoptera: Platygastridae) in Portugal

Tanco, J. 149 - 152
Nota ► Primeras citas de *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) en Galicia, La Rioja, Madrid y Comunidad Valenciana (España)

Farino, T.; Ortiz, A.S. & Yela, J.L. 153 - 158
Note / Nota ► Second Iberian record of *Archanara neurica* (Hübner, 1808) (Lepidoptera: Noctuidae: Noctuinae: Xylenini: Apameina): biogeographic implications / *Segundo registro ibérico de* Archanara neurica *(Hübner, 1808) (Lepidoptera: Noctuidae: Noctuinae: Xylenini: Apameina): implicaciones biogeográficas*

Davila Alvite, B. & Martínez Táboas, J. 159 - 162
Nota ► *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) (Lepidoptera, Nymphalidae), primera cita para el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia (N.O. España)

Torres-Vila, L.M.; Fernández-Moreno, F.; López-Calvo, R.; Sánchez-González, Á.; Ponce-Escudero, F. & París, M. 163 - 168
Nota ► Primer registro de *Perotis unicolor* (Olivier, 1790) en Badajoz y corología ibérica actualizada (Coleoptera: Buprestidae)

Márquez-Rodríguez, J.; Duque-González, J.D. & Ferreras-Romero, M. 169 - 175
Article ► Odonatological study in the Doñana area (SW Andalusia, Spain) in years with low rainfall

Grosso-Silva, J.M.; Valkenburg, T. & Gonçalves, E. 177 - 180
Note ► *Pantilius (Pantilius) tunicatus* (Fabricius, 1781) (Hemiptera: Miridae: Mirinae), new species for Portugal

Ferreira, R.N. 181 - 184
Article ► Contribution to the knowledge of the Portuguese Autaliini Thomson, 1859 (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae)

van der Heyden, T. 185
Short Note ► New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XIV

Torres-Vila, L.M.; Avilés, J.M.; De la Hera, I.; De la Rosa, J.J. & Echevarría-León, E. 187 - 190
Nota ► *Protaetia (Eupotosia) mirifica* (Mulsant, 1842) (Coleoptera: Cetoniidae) en el Parque Nacional de Cabañeros: primeros registros en Toledo (España)

Franzini, G.; Constantin, R. & Valkenburg, T. 191 - 197
Article ► A new species of the genus *Attalus* Erichson, 1840 from Algarve (Portugal) discovered by citizen science (Coleoptera, Melyridae, Malachiinae)

Outerelo, R.; Gamarra, P. & Trócoli, S. 199 - 226
Artículo ► Estudio de los estafilínidos (Coleoptera: Staphylinidae) del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Barcelona, España)

Molina, D. 227 - 237
Artículo ► Aportación al conocimiento de los silvánidos (Coleoptera: Silvanidae) de la provincia de Alicante (SE de España)

AE

VOL. 30
2024

****

Perucho Martínez, A.; López-Colón, J.I. & Bahillo de la Puebla, P. **239 - 240**
Nota ► Primera cita de Xanthochroina auberti (Abeille de Perrin, 1876) (Coleoptera: Oedemeridae: Oedemerinae: Asclerini) para la provincia de Toledo (España)

Martínez Fernández, A.; Novegil Rodríguez, A. & Fernández Alonso, I. **241 - 244**
Nota ► Primera cita de *Earias roseifera* Butler, 1881 (Lepidoptera: Noctuoidea: Nolidae) para la Península Ibérica

Romero Escamilla, M. & Moreno-Benítez, J.M. **245 - 248**
Nota ► Primera cita de *Xylotrechus (Xylotrechus) arvicola arvicola* (Olivier, 1800) (Coleoptera: Cerambycidae) en la provincia de Málaga y actualización de su distribución en Andalucía (España)

van der Heyden, T. **249 - 250**
Note ► First record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) from the Azores (Portugal)

Martínez Fernández, A.; Novegil Rodríguez, A. & Fernández Alonso, I. **251 - 254**
Nota ► Nuevos datos de *Gluvia dorsalis* (Latreille, 1817) (Arachnida: Solifugae: Daesiidae) para Galicia

Pires, F. & Almeida, J.M. **255 - 256**
Note ► *Rhamphina rectirostris* Herting, 1971, a new addition to the Portuguese fauna of Tachinidae (Diptera)

Grosso-Silva, J.M.; Valkenburg, T & Conceição, N.F.P. **257 - 260**
Note ► *Puer maculatus* (Olivier, 1789) (Neuroptera: Ascalaphidae), new species for Portugal

van der Heyden, T. **261 - 262**
Note ► New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XV

Bahillo de la Puebla, P. & López-Colón, J.I. **263 - 268**
Nota ► Nuevos registros ibéricos del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae)

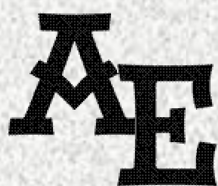
Holloway, G. & Herrmann, A. **269 - 276**
Article ► Redescription of *Anthrenus (Anthrenodes) minor* Wollaston, 1865 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae)

Ceccolini, F. **277 - 282**
Note ► New records of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) in the Iberian Peninsula (Hymenoptera: Sphecidae)

Ortiz García, M. **283 - 287**
Nota ► Notodontidae Stephens, 1829 nuevos para Guadalajara y Madrid (España) (Lepidoptera)

Monasterio, Y.; Lozano-Martín, C.; Vila, R.; Iglesias, A.; Escobés, R.; Vergara, E.; Calmaestra, R.G.; Rodríguez, Y.; Olivares, J.; Pérez, R.; Aranda, L.; García, A. & López, M. **289 - 320**
Article ► Contributions to the distribution, biology, and conservation of *Euchloe bazae* Fabiano, 1993 (Lepidoptera: Pieridae): discovery of a new population and new host plant in the province of Granada (Andalusia, Spain)

Torrella Allegue, P. & Pego Niño, M. **321 - 326**
Nota ► Hallazgo de *Carabus (Carabus) deyrollei* Gory 1839 (Coleoptera, Carabidae) en un sistema dunar de Galicia (NO de la península ibérica)



Vol. 30
2024

****

García-Bravo, C. **327 – 329**
Nota ► Nueva cita de *Sciobia lusitanica* Rambur, 1839 (Orthoptera: Gryllidae: Gryllinae) en un espacio natural antropizado del sur de la Comunidad de Madrid (España)

Farino, T. & Gastón, J. **331 - 333**
Nota ► Primer registro de *Pammene ignorata* Kuznetzov, 1968 (Lepidoptera: Tortricidae, Grapholitini) para la península ibérica

Prieto Piloña, F. **335 - 344**
Nota ► Adiciones a la "Bibliografía entomológica gallega". Nota 13

Normas de publicación / *Guidelines for authors*

Contenidos / *Contents*